

**UNIJUI – UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO
GRANDE DO SUL**

**Departamento de Economia e Contabilidade
Departamento de Estudos Agrários
Departamento de Estudos da Administração
Departamento de Estudos Jurídicos**

CURSO DE MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO, GESTÃO E CIDADANIA

JAIRO ALFREDO GENZ BOLTER

**DINÂMICA AGRÁRIA E A PRODUÇÃO LEITEIRA:
UM ESTUDO NO MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES – RS**

Ijuí, 2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**UNIJUÍ – UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO
GRANDE DO SUL**

JAIRO ALFREDO GENZ BOLTER

**DINÂMICA AGRÁRIA E A PRODUÇÃO LEITEIRA:
UM ESTUDO NO MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES – RS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação, *Stricto Sensu*, em Desenvolvimento – Área de concentração Integração Regional e Desenvolvimento Sustentável, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento, Gestão e Cidadania.

Orientador: Dr. Arlindo Jesus Prestes de Lima

**Ijuí,
2009**

**UNIJUÍ – UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO
GRANDE DO SUL**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**DINÂMICA AGRÁRIA E A PRODUÇÃO LEITEIRA:
UM ESTUDO NO MUNICÍPIO DE ROQUE GONZALES/RS**

elaborada por
Jairo Alfredo Genz Bolter

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Desenvolvimento

COMISSÃO EXAMINADORA:

Arlindo Jesus Prestes de Lima, Dr.
(Presidente/Orientador)

Dr. Benedito da Silva Neto (Unijui)

Dr. Vilmar Boff (URI – Santo Ângelo)

Ijuí, 04 de agosto de 2009.

Aos meus familiares, em especial aos meus pais
pelos honestos e humildes ensinamentos,

A minha esposa pela presença, paciência e
compreensão em todas as horas.

Dedico com carinho esta vitória

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Arlindo Jesus Prestes de Lima, pela oportunidade em poder tê-lo como orientador. Seus sábios conhecimentos e a disponibilidade de suas orientações, mesmo em horários fora de seu expediente de trabalho, foram decisivas para a construção deste trabalho. Agradeço de coração a sua disponibilidade e interesse;

A Jaqueline, pessoa muito importante já ha 8 anos em minha vida, sendo que a cada um que passou conseguimos crescer juntos graças a sua garra, determinação, sabedoria e companheirismos. Eternamente te agradecerei;

Aos meus pais, Roalde e Lucila, as meus irmãos Serli, Roseli e Roni, aos meus sobrinhos (as) Eduardo, Ronise e Mariana, aos cunhados (as) Carlos, Alberi, Isabel, Carmine e Merlyn, aos meus sogros, Luiz e Marlene, pelos valorosos incentivos, pelo apoio e a compreensão que me deram;

Aos professores do Programa de Pós-Graduação, *Stricto Sensu*, em Desenvolvimento – Área de concentração: Integração Regional e Desenvolvimento Sustentável, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, pelos seus sábios ensinamentos;

Aos colegas de curso pelo precioso convívio;

Aos funcionários (as) da UNIJUI, em especial a Janete, a Cristiane e Angélica pela disponibilidade de tempo e sábias dicas;

A todos os colegas de trabalho, inicialmente do Gabinete do Deputado Estadual Fabiano Pereira, e nos últimos doze meses aos colegas, funcionários e dirigentes da FETRAF-SUL, pela compreensão da minha ausência em importantes e vários momentos;

A Emater, a Prefeitura, a SMA, a SMEC, ao STR, a COOPERG, entre outras importantes instituições do município de Roque Gonzales que prestaram relevantes informações;

Em especial, a todos os agricultores e agricultoras do Município de Roque Gonzales, que direta ou indiretamente se envolveram e tornaram possível a concretização deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho estuda o processo do desenvolvimento agrícola no município de Roque Gonzales, em particular, analisam-se as condições históricas, socioeconômicas, tecnológicas, ambientais e geográficas, perante os quais emergiu e se desenvolveu a bacia leiteira. Para a realização do estudo adotou-se os procedimentos metodológicos baseados na Teoria e Método de Sistemas Agrários. Entre os resultados destaca-se que inicialmente a forma de praticar a agricultura no município era homogênea, tanto no sistema de produção quanto nos meios de comercialização, porém muitas foram às transformações ocorridas desde a colonização até os dias atuais, as quais vieram em diferentes condições e momentos. Tais transformações culminaram em um modelo de desenvolvimento diferenciado na agricultura do município. Neste sentido, ao longo do estudo foram identificadas cinco microrregiões agrícolas (microrregião dos integrados; dos campos; dos grãos; da diversificação e dos canaviais), e sete sistemas de produção (leite/diversificado; cana-de-açúcar + grãos; grãos; grãos + leite; suinocultura+grãos; suinocultura+leite e gado de corte), com condições e estruturas bastante diferenciadas entre as unidades de produção (UP), bem como entre os sistemas de produção (SP). A partir de tais questões foi possível concluir que os sistemas de produção baseados na produção de leite, são viáveis (sob as condições pré-determinadas ao longo do trabalho), em todas as unidades de produção existentes no município, porém para mais de 70% das UP, as quais dispõem de menos de 20 ha, a produção de leite passa a ser a única forma de que o seu Nível de Reprodução Social (NRS) seja atingido. Pois, a produção de leite, bem como a cana-de-açúcar e a suinocultura integrada, são atividades que dispõem de uma Renda Agrícola por hectare (RA/ha) considerada alta, no entanto, como a cana-de-açúcar e a suinocultura tem determinados fatores limitantes, onde nem todas as UP tem condições e espaço para participar e produzir nestes sistemas, o leite passa a ser a alternativa mais viável para os que não se enquadram e não tem espaço para produzir cana-de-açúcar e suinocultura. Para as demais propriedades, que dispõem de mais de 20 ha, outras culturas se mostraram ser mais atrativas que as apresentadas. Atividades que necessitam pouca mão-de-obra e mesmo não detendo RA/ha alta, podem ser consideradas alternativa para essas propriedades, pois nesse caso, a quantidade de terra disponível é que fará a diferença para a manutenção e sobrevivência da família, bem como, quando analisado o NRS.

Palavras-chave: Reprodução Social; Sistemas Agrários; Sistemas de Produção; Agricultura Familiar, Bacia Leiteira.

ABSTRACT

This paper studies the process of agricultural development in the municipality of Roque Gonzales, in particular, analyzes the historical, socioeconomic, technological, environmental and geographical before which emerged and developed the dairy. For the study we adopted the experimental procedures based on the Theory and Method of Agrarian Systems. Among the results suggest that initially the way of practicing agriculture in the municipality was homogeneous in both the production system as the means of marketing, but many transformations have taken place since colonial times to the present day, which came in different conditions and moments. These changes resulted in a model of differentiated development in agriculture in the city. In this sense, throughout the study identified five micro-farming (the micro-integrated, field, grain, and the diversification of the sugar plantations), and seven production systems (milk / diverse, cane sugar + grains, beans; beans + milk, + pig grain, milk + pig and cattle), with conditions and structures that are very different between the production units (PU), and between production systems (SP). From these issues it was concluded that production systems based on milk production, are viable (under predetermined conditions throughout the paper) in all production facilities in the city, but for more than 70% of UP, which have less than 20 ha, the milk production is the only way that your level of Social Reproduction (NRS) is reached. For milk production, as well as cane sugar and integrated swine are activities that have an agricultural income per hectare (RA / ha) is considered high, however, such as sugar cane and sugar production has certain limiting conditions, where not all UP and space is able to participate and produce these systems, the milk becomes a more viable alternative for those who do not fit and has no room to produce cane sugar and swine. For other properties, which has more than 20 ha, other crops have proven to be more attractive than those outlined. Activities that require little manual labor and does not hold the same RA / ha high, can be considered an alternative to these properties, since in this case, the amount of land available that makes the difference for the maintenance and survival of the family and when analyzed the NRS.

Keywords:

Social Reproduction; Agrarian Systems, Production Systems, Agriculture, Family Dairy Basin.

Lista de Figuras

Figura 1.	Composição da renda agrícola da unidade de produção	32
Figura 2.	Localização do município junto ao mapa do estado do RS	35
Figura 3.	Mapa da localização das microrregiões agrícolas	45
Figura 4.	Trajetória acumulação de capital social da agricultura de Roque Gonzales	47

Lista de Tabelas

Tabela 1.	Dados demográficos do município de Roque Gonzales 2008,	36
Tabela 2.	Estrutura fundiária de Roque Gonzales	37
Tabela 3.	Resultados econômicos dos tipos de sistemas de produção de Roque Gonzales	51
Tabela 4.	SAU mínima necessária para atingir o NRS por Sistema de Produção.....	51
Tabela 5.	Evolução da produção de leite no município de Roque Gonzales	65
Tabela 6.	Evolução dos preços praticados ao litro de leite no município de Roque Gonzales	67

Lista de Gráficos

Gráfico 1.	Nível e modelo da ra/utf / grãos	52
Gráfico 2.	Modelo da composição da renda total tipo grãos	53
Gráfico 3.	Nível e modelo da RA/UTF / grãos/suínos	54
Gráfico 4.	Modelo da composição da renda total tipo grãos/suínos	54
Gráfico 5.	Nível e modelo da RA/UTF / gado de corte	56
Gráfico 6.	Modelo da composição da renda total tipo gado de corte	56
Gráfico 7.	Nível e modelo da RA/UTF / grãos/cana-de-açúcar	57
Gráfico 8.	Modelo da composição da renda total tipo grãos/cana-de-açúcar	58
Gráfico 9.	Nível e modelo da RA/UTF / leite/suínos	59
Gráfico 10.	Modelo da composição da renda total tipo leite/suínos	60
Gráfico 11.	Nível e modelo da RA/UTF/ grãos/leite	60
Gráfico 12.	Modelo da composição da renda total tipo grãos/leite	61
Gráfico 13.	Modelo da composição da renda total tipo pecuária de leite	62
Gráfico 14.	Nível e modelo da RA/UTF / pecuária de leite	62
Gráfico 15.	Nível e modelo da RA/UTF / pecuária de leite	67
Gráfico 16.	NRS Unidade de produção de grãos / leite	69
Gráfico 17.	NRS Unidade de produção de grãos / leite com pastagens melhoradas	69
Gráfico 18.	NRS Unidade de produção de gado de corte introduzido leite	70

Lista de Siglas:

ADSA:	Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários
CI:	Consumo Intermediário
CCGL:	Cooperativa Central Gaucha Ltda.
D:	Depreciação
DVA:	Distribuição do Valor Agregado
EMBRATER:	Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
ha:	Hectare
IBGE:	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NRS:	Nível de Reprodução Social
PB:	Produção Bruta
RA:	Renda Agrícola
RA/ha:	Renda Agrícola por hectare
RA / UTF:	Renda Agrícola por Unidade de Trabalho Familiar
RG:	Roque Gonzales
RS:	Rio Grande do Sul
SAU:	Superfície Agrícola Útil
SAU / UTF:	Superfície Agrícola Útil por Unidade de Trabalho Familiar
ST:	Superfície Total
UT:	Unidade Trabalho
UTF:	Unidade Trabalho Familiar
VA:	Valor Agregado
VA / UT:	Valor Agregado por Unidade de Trabalho
VAB:	Valor Agregado Bruto
VAB / ha:	Valor Agregado Bruto por hectare

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 Dinâmica agrária e desenvolvimento da agricultura	18
2.2 A agricultura familiar no Brasil.....	21
2.3 Produção leiteira e o desenvolvimento da agricultura familiar	25
3. METODOLOGIA	29
3.1 Conceitos e princípios metodológicos	29
3.2 Processo e procedimentos da análise-diagnóstico.....	30
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	36
4.1 Características gerais do município.....	36
4.2 Evolução e diferenciação agrária do município.....	38
4.2.1 Fases e transformação da Agricultura	38
4.2.2 Microrregiões agrícolas e tipos de agricultores	44
4.2.3 Sistemas de produção e reprodução social dos agricultores	48
4.2.4 Dinâmica Agrária do Município	49
4.3 Os sistemas de produção praticados pelos agricultores	50
4.3.1. Unidade de produção agropecuária produtora de grãos.....	53
4.3.2 Unidade de produção agropecuária, produção grãos/suínos.....	54
4.3.3 Unidade de produção agropecuária, gado de corte	56
4.3.4 Unidade de produção agropecuária, grãos/cana-de-açúcar.....	58
4.3.5 Unidade de produção agropecuária, leite/suínos	60
4.3.6 Unidade de produção agropecuária, produção grãos/leite.	61
4.3.7 Unidade de produção agropecuária, produção de leite	62

4.4	Desenvolvimento da produção leiteira no município.....	64
4.4.1	O potencial produtivo e econômico da atividade leiteira.....	67
4.4.2	A contribuição da atividade leiteira nos sistemas de produção.....	69
CONCLUSÃO	72
BIBLIOGRAFIA	74
APÊNDICES	77

INTRODUÇÃO

A busca pela modernização do meio rural brasileiro, implantado na década de 1950, reforçado em 1960 e consolidado em 1970, mostra sua face nebulosa desde a década de 1990, sendo a cada dia mais inviável e desconexa. Atualmente os altos custos de produção e os baixos custos de comercialização, gerados por esse modelo, colocam em risco a sustentabilidade de um grande número de propriedades rurais.

Muitas têm sido as discussões em busca de alternativas de desenvolvimento, frente ao processo implantado, especialmente para a categoria Agricultura Familiar. No entanto, as mesmas são freqüentemente realizadas de forma empresarial, ou seja, comandadas e coordenadas por grandes empresas detentoras e controladora do mercado agropecuário. Esse modo de pensamento, não necessariamente seja errado, no entanto, as soluções são normalmente pensadas de forma padronizada, ou seja, não são levadas em conta as especificidades locais, além de que o interesse principal e final desse setor é o lucro monetário.

A dinâmica agrária, a cultura dos povos, histórico, interesses, conhecimentos e objetivos nem sempre são respeitados, pois em muitos casos, são desnecessários para o modelo empresarial, uma vez que as soluções são padronizadas.

Uma das atividades alternativas no enfrentamento a essa realidade de soluções padronizadas, tem sido a atividade leiteira, apontada em variados estudos ,realizados no estado do Rio Grande do Sul, especialmente os voltados para a Agricultura Familiar, como uma das grandes e possíveis alternativas para produtores com poucas áreas, disponibilidade de mão-de-obra e não inseridos nos atuais modelos de produção voltados para exportação. No entanto, na maioria das vezes, não são avaliadas as condições técnicas e socioeconômicas existentes nas mais diversas realidades, uma vez que hoje essa atividade exige muita atenção e conhecimento para que seja possível a permanência na mesma. O modelo implantado e praticado por grande parte das empresas compradoras da matéria-prima (o leite), exigem máquinas, equipamentos,

genética e manejo diferenciado, as quais nem sempre estão disponíveis, ou são passíveis de acesso a todos os agricultores.

A não adequação às regras impostas, implicam diretamente na exclusão do processo de produção de leite, ou seja, o que se quer e exige atualmente das unidades produtoras é que a bacia leiteira seja a principal, ou senão única, atividade desenvolvida na propriedade e dá-se claras preferências as unidades de produção de grande porte. Em uma postura de não discriminação aos pequenos produtores, as empresas continuam a adquirir o produto de pequena escala, porém, além do tratamento ser diferenciado, o preço praticado na aquisição do leite pode variar em até 50% a menos para os pequenos produtores. Sendo essa uma exclusão natural do agricultor ao processo produtivo.

No município de Roque Gonzales, objeto de nosso estudo, a atividade leiteira tem se apresentado como alternativa de trabalho e renda há várias gerações, para muitas famílias. Para tanto o presente estudo tem como objetivo maior o estudo da evolução e diferenciação na agricultura de Roque Gonzales, com vistas a análise das condições para o desenvolvimento da atividade leiteira enquanto alternativa à crise de reprodução social de pequenos agricultores familiares. Especificamente os objetivos são de:

- Analisar a evolução das condições e formas de produção na agricultura;
- Analisar os principais tipos de sistemas de produção e a capacidade de reprodução socioeconômica das unidades de produção;
- Analisar os tipos de sistemas de produção que desenvolvem a atividade leiteira; e
- Analisar as condições de desenvolvimento da atividade leiteira para tipos diferenciados de agricultores.

Para que seja possível este estudo, temos como hipóteses iniciais, que a atividade leiteira não é uma alternativa de desenvolvimento para todos os tipos de agricultores e unidades de produção atualmente existentes, tendo em vista a natureza do processo de evolução e diferenciação das condições e das formas de produção no município de Roque Gonzales. Também acredita-se tratar de uma atividade que requer determinadas condições, as quais, nem todos os tipos de unidades de produção têm tido acesso ao longo desse processo. Além disso, podem existir alternativas produtivas mais interessantes do ponto de vista socioeconômico para os diferentes tipos de agricultores. E ainda, que a atividade leiteira é uma atividade que demanda mais mão-de-obra em relação a outras atividades, sendo assim a atividade mais adequada para unidades de produção com baixa relação superfície agrícola explorada por unidade de trabalho familiar, e cuja reprodução socioeconômica dependa do desenvolvimento de sistemas de produção mais intensivos por unidade de área.

Entre as justificativas para a realização do estudo, destaca-se que nos últimos anos no Estado do Rio Grande do Sul, muitas discussões se deram em torno da “cadeia” produtiva do leite. Grandes grupos empresariais, interessados em realizar a inserção de suas atividades no Estado, lideram essas discussões. Alguns, com atividades quase que consolidadas, como é o caso da CCGL¹, com sua unidade de beneficiamento de leite, localizada no município de Cruz Alta e da Nestlé, no município de Palmeira das Missões, as quais estão na fase final de construção de suas novas estruturas física para a exploração da atividade leiteira no Estado.

Para tanto uma análise das situações que se encontram os produtores rurais que dispõem do leite como fonte de renda principal, para sua manutenção no meio rural, é mais que necessária. Para fazer uma contribuição social sobre tema tão relevante e discutido, elegeu-se o município de Roque Gonzales, para a realização desse trabalho, que dispõe de uma das maiores bacias de leite da Região Missões do estado do Rio Grande do Sul. Destaca-se também a tradição do município na atividade, uma vez que a mesma é praticada desde seus primeiros colonizadores, ou seja, além de uma atividade econômica possivelmente seja uma atividade de caráter cultural, histórica ou até mesmo hereditária.

O estudo seguiu os princípios e métodos da Teoria dos Sistemas Agrários, a qual aborda a agricultura do ponto de vista histórico, sistêmico e da sua diferenciação técnica, socioeconômica e geográfica. Esta teoria, originalmente elaborada pela Cátedra de Agricultura Comparada e Desenvolvimento do Instituto Nacional Agrônomo de Paris-Grignon, vem se desenvolvendo a partir do processo de acúmulo de estudos sobre a evolução histórica e a diferenciação da agricultura em diferentes regiões do mundo.

Quanto à organização do trabalho, o mesmo além da introdução está estruturado em mais quatro capítulos, acrescentado das conclusões do estudo. O capítulo segundo consiste na apresentação da fundamentação teórica, que traz os principais eixos de sustentação do estudo, ou seja, são abordadas as questões referentes à dinâmica agrária e os projetos de desenvolvimento agrícola, crise e reconhecimento da agricultura familiar e a produção leiteira como uma alternativa no desenvolvimento regional. No terceiro capítulo, fazem-se os esclarecimentos sobre os procedimentos metodológicos adotados para a realização da pesquisa, destacando-se os procedimentos adotados referentes às sucessivas etapas de investigação. Salienta-se que a metodologia utilizada foi a de ADSA, (Análise Diagnóstica de Sistemas Agrários). Também realiza-se neste capítulo uma breve apresentação da região de estudo.

O próximo capítulo refere-se aos resultados e discussões, onde se realiza a caracterização ambiental e socioeconômica do município de Roque Gonzales, bem como a evolução e

¹ Cooperativa Central Gaucha Ltda.

diferenciação da agricultura deste. Também é apresentado neste capítulo, o perfil atual das formas de agricultura praticadas no município, bem como as microrregiões geográficas e microrregiões agrícolas, tipos de agricultores e sistemas de produção. Realiza-se ainda uma caracterização aprofundada dos tipos sociais de agricultores, dos sistemas de produção, bem como a análise técnica e econômica dos tipos de agricultores, sendo que as sínteses dos resultados econômicos encontram-se nos apêndices. E por fim, uma seção, referente unicamente a bacia leiteira no município de Roque Gonzales, onde realiza-se uma avaliação técnico - econômica da atividade.

E finalmente nas considerações e conclusões finais do estudo, são retomados os principais resultados da pesquisa, a partir da ótica da problemática e objetivos propostos pela pesquisa.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica, tratada neste capítulo trar-nos-á, inicialmente, as avaliações de autores frente a três pontos que consideramos importantes, para uma reflexão inicial sobre o tema aqui abordado: a) Dinâmica agrária e desenvolvimento da agricultura; b) A agricultura familiar no Brasil e c) A Produção leiteira e o desenvolvimento da agricultura familiar.

2.1 Dinâmica agrária e desenvolvimento da agricultura

A agricultura brasileira até a década de 1930, com suas evoluções brandas, ainda era à base da economia do país. Atentando para a importância desse setor, o governo passou a estabelecer políticas de fortalecimento à produção agrícola, especialmente produtos destinados a exportação.

A partir de 1945, após a Segunda Guerra Mundial, a agricultura passa para segundo plano, pois o governo brasileiro fortalece a estratégia de desenvolvimento industrial, passando a acompanhar uma nova ordem econômica mundial, com um viés economicista de características eminentemente técnico-industriais. A agricultura passa a ser responsável e secundariamente ao setor industrial, fornece matéria prima, mão-de-obra de baixo custo e passa a ser consumidora dos bens industriais. A partir daí, para Stamberg (2006), dá-se início a um processo crescente de homogeneização dos sistemas produtivos agrícolas, preconizando-se o processo de industrialização, redirecionando a agricultura como setor secundário aos interesses do governo. Investimentos que acabam carregando o país para uma enorme crise a qual atinge o seu auge na década de 1950.

Na década de 1960 o Brasil procura unir a indústria e o campo, trazendo em si a conotação de um projeto desenvolvimentista o qual foi apresentado como a “Revolução Verde”. Projeto que por um lado moderniza o campo, aumentando a produtividade agrícola, garantindo índices satisfatórios de produtividade por área, por outro contribuiu para elevar a exclusão e as desigualdades sociais no campo, principalmente na agricultura familiar.

A partir de meados da década de 1960, vários países latino-americanos engajaram-se na chamada “Revolução Verde”, fundada basicamente em princípios de aumento de produtividade através do uso intensivo de insumos químicos, de variedades de alto rendimento melhoradas geneticamente, da irrigação e da mecanização, criando a idéia que passou a ser conhecida com frequência como aquela do “pacote tecnológico”. (...) Vários problemas, no entanto, ocorreram neste período, especialmente no que tange à desigualdade social e especialmente a sustentabilidade (econômica e ecológica) da produção agrícola no longo prazo. Um encarecimento da utilização de insumos e a queda dos preços recebidos pelos agricultores (ALMEIDA, 1997, p.44).

Com a diminuição da distância entre o campo e a indústria, a agricultura passa a se modernizar, intensificando a produção e a produtividade, introduz-se no meio rural as máquinas pesadas (trator, semeadeira e colheitadeira), as quais na sua grande maioria são subsidiadas pelo governo.

A Revolução Verde foi o ápice de mais de um século de apropriação industrial de partes da produção agropecuária. Começou pela mecanização dos instrumentos de trabalho necessários ao preparo do solo, à sementeira e à colheita, concentrando-se do lado “externo” do processo biológico do processo produtivo. Em seguida, foram os próprios ciclos biológicos vitais desse processo que se tornaram objeto de apropriação parcial, por meio da produção de fertilizantes e sementes híbridas. Paralelamente, avanços genéticos, nutricionais e veterinários também transformaram a pecuária, distanciando-a outra vez dos sistemas de cultivo (VEIGA, 1997, p 10).

Com a modernização realizada nesse período, o principal problema do meio rural, “êxodo rural” se acentua. Essas transformações sociais, ambientais e econômicas, que ocorreram no campo, contribuíram ainda mais para a exclusão do homem e da mulher trabalhadora rural. Muitas famílias oriundas das áreas rurais acabaram não conseguindo se adaptar a novas condições, restando à alternativa da migração do campo para a cidade, em busca de melhores condições de vida, esses seres humanos acabam indo residir junto a grandes e médias cidades. Fortalecendo a idéia de Abramovay (1998) que:

as localidades de pequena concentração populacional estão fatalmente condenadas à desertificação social, econômica e cultural. Segundo esta visão, o êxodo rural é não só irreversível, mas desejável e os investimentos públicos devem concentrar-se nas regiões para as quais os migrantes se dirigem, uma vez que, em seus locais de origem, as possibilidades de geração de renda são muito precárias (...). A esta visão os especialistas dão o nome de viés urbano do desenvolvimento, (ABRAMOVAY, 1998, p 11).

Com o modelo de desenvolvimento centralizado em grandes e médios centros urbanos, o meio rural acaba não tendo as mesmas oportunidades de desenvolver-se, pois são nesses locais que os recursos públicos se concentram em sua grande maioria. Mesmo que se tenha em vista que o crescimento industrial e a ampliação das cidades médias, não significa a melhor forma de crescimento e distribuição de renda, os representantes políticos acabam por si só implantando projetos de desenvolvimento que visam o fortalecimento dessa migração do campo para a cidade.

Parece ser muito distante das classes políticas a idéia de que, no campo, existem oportunidades de geração de renda capazes de promover a integração da população no próprio meio, ao invés de migração em direção às cidades, desprezando os conhecimentos e os estudos que mostram ser mais barato o custo para gerar um emprego no campo que na cidade. Segundo ABRAMOVAY (2008), a transformação e execução de projetos que venham a dinamizar as mazelas e as relações rural-urbano, dependem da capacidade que, não só o Estado, mas o conjunto das forças interessadas na valorização do meio rural detêm.

Segundo Dufumier, (2007):

a história dos programas e projetos de desenvolvimento agrícola mostra que não pode haver intervenções eficazes para a transformação da agricultura sem um conhecimento científico prévio das realidades agrárias nas quais pretende-se intervir. Infelizmente, muitos projetos continuam sendo mal sucedidos por causa do desconhecimento das condições e modalidades de desenvolvimento agrícola, da parte dos seus autores, desde o início (DUFUMIER, 2007, p 57).

Assim a ocorrência de erros são inevitáveis podendo ser vistos como drásticos, pois esses, consistem em não conhecer as verdadeiras necessidades e problemas existentes e reconhecidos por parte dos agricultores. Da mesma forma que pode-se perceber a inexistência de estudos científicos mais aperfeiçoados para visualizar à viabilidade social, ambiental e econômica, dos projetos executados junto ao meio que se pretende atingir.

Segundo Stamberg (2006),

O universo agrário é extremamente complexo e heterogêneo, seja em função da grande diversidade da paisagem agrária, seja em virtude da existência de diferentes tipos de agricultores, os quais têm interesses particulares, estratégias próprias de sobrevivência e de produção e que, portanto, respondem de modo diferenciado a desafios e restrições semelhantes. Por consequência, isto significa dizer que os diferentes tipos de agricultores são portadores de problemas, potencialidades e necessidades peculiares e agem com racionalidades específicas, adaptando-se ao meio no qual estão inseridos. Reconhecer esta realidade agrícola é fator essencial para a adequação das diferentes estratégias aos diferentes contextos para daí extrair diretrizes de geração e socialização de programas e projetos de desenvolvimento local (STAMBERG, 2006, p 19).

Mas isso tudo não foi suficiente para o esperado desenvolvimento, o Brasil entra novamente em crise na década de 80, a qual faz com que o país repense novos rumos. Na década de 90 passam a serem realizadas várias reformulações, surge aí a idéia de dar atenção para a agricultura familiar, a qual até o momento não era imaginada como alternativa ao desenvolvimento rural, pois era até então inexistente num cenário de planejamento. Com essa nova idéia os investimentos na agricultura familiar passam a ser estratégicos, porém, esses investimentos e projetos ainda são pequenos perante a grandiosidade e a importância para o cenário estratégico de desenvolvimento que a agricultura familiar apresenta.

A busca por novos conhecimentos e estratégias fez com que pequenos e médios produtores rurais, se utilizassem da diversificação de produção, sendo essa uma das saídas encontradas para se manterem nas suas propriedades rurais, assim como o manejo utilizado passou a ser observado, obtendo assim a rotação de culturas que foi e é um importante instrumento para dinamizar os problemas do alto custo de produção.

A diversificação das atividades agropecuárias aparece então como uma possibilidade de saída para a complicada situação das unidades de produção familiares frente aos sistemas produtivos especializados e homogêneos. Almeida (1999) destaca que as experiências de diversificação começaram a ser apresentadas como estratégias de resistência em regiões nas quais certas categorias de agricultores encontram-se financeiramente em dificuldades e/ou buscando novas relações econômicas entre produtores, consumidores, o Estado e o mercado internacional.

Entre as vantagens, apontadas por Fantin (1986), em diversificar a unidade produtiva está o fato de a diversificação da estrutura produtiva poder representar um mecanismo alternativo para que o agricultor tenha uma segunda, terceira e /ou quarta opção de fonte de renda. Assim caso haja alguma adversidade climática ou problema no mercado, o agricultor pode permanecer no meio rural produzindo, junto com sua família.

Também a partir de 1985, a EMBRATER² passa a incorporar nos seus discursos uma preocupação maior com os pequenos agricultores, visando identificar tecnologias rústicas e de baixo custo aquisitivo, bem como incentivo a diversificação de consorciação, adubação orgânica, entre outros. A partir desse ano iniciam-se as primeiras experiências, promovidas pela extensão rural, de forma pulverizada país a fora.

Hoje é preciso que se revisem as políticas de pesquisa e de transferência de tecnologias agropecuárias, partindo-se de uma distinção clara de interesses, características e potencialidades de cada tipo de público. Nesse contexto, parece prudente afirmar-se que a adequação tecnológica, nas pequenas unidades de produção, passa, necessariamente, pela valorização das tecnologias alternativas de menor custo e pelo uso racional de recursos energéticos locais (CAPORAL E COSTABEBER, 2007, p. 8).

2.2 A agricultura familiar no Brasil

Tendo o Brasil um interesse de seguir as premissas idealistas do Pacote Tecnológico, em busca da idéia de “crescer 50 anos em 5”, visualizando um desenvolvimento de viés urbano, ocorreu uma vasta mudança estrutural na agricultura brasileira. Segundo dados do IBGE, no

² Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural.

período dos anos de 1980 à 1995, foram mais de 17,6 milhões de pessoas que deixaram de viver no meio rural e passaram a viver especialmente em grandes e médias cidades, foi nesse período que o êxodo atingiu o seu maior patamar de elevação. Segundo ABRAMOVAY (1998), se o ritmo dos anos de 1980 a 1995 se mantivesse, até o final da década de 90, teríamos a migração rural/urbana de 29,3 % da população.

Porém, não podemos distinguir que somente nesse período ocorreu êxodo rural, pois, desde 1940 a cada final de década, mais de um terço dos moradores existentes no meio rural acabavam migrando para os centros urbanos.

Os trabalhos de Furtado (1974/1996) fazem referência a década de 1970, onde a literatura sobre a temática do desenvolvimento, em especial econômico, fundamentava-se na premissa da possibilidade de um desenvolvimento econômico universalizado. Ou seja, de condições sociais, padrões de consumo, igualitárias para populações de Primeiro e Terceiro Mundo, centro e periferia, como refere-se Furtado. Tal idéia alicerçava-se em uma clara continuação do mito do *progresso*, o qual não apresentava preocupações com os contextos sociais do mundo.

Ainda no período dos anos 1970, resultado da ampla industrialização da periferia do mundo capitalista, um traço característico do capitalismo em evolução, estava em ele ser prescindido (dispensado) de um Estado nacional ou multinacional, com a pretensão de estabelecer critérios de interesse geral disciplinadores do conjunto das atividades econômicas.

Segundo Furtado (1974/1996), o papel exercido, no sistema capitalista, pelas grandes empresas e suas respectivas relações comerciais com centro e periferia, transformaram-se progressivamente em operações internas dessas empresas. Ao organizarem um sistema produtivo, que se estendia do centro à periferia, conseguiam, incorporar à economia do centro, os recursos de mão-de-obra barata da periferia. Em suma, era uma situação que permitia à grande empresa utilizar técnica e capitais do centro e mão-de-obra (e capital) da periferia, aumentando assim consideravelmente seu poder de manobra, reforçando a tendência à “internacionalização” das atividades econômicas dentro do sistema capitalista. O papel da periferia, nesse processo, resumia-se então a uma dependência dos países cênicos de recursos naturais não reprodutíveis, por ela fornecido e na oferta de mão-de-obra barata. Toda essa questão, no entanto, não significava mudanças de rumo no processo evolutivo do conjunto do sistema capitalista. O processo de acumulação tendia sempre a ampliar o fosso entre um centro em crescente homogeneização e uma constelação de economias periféricas, cujas disparidades continuavam a acentuar-se. Ou seja, as economias da periferia nunca seriam desenvolvidas, no sentido de similaridades às economias que formavam o centro do sistema capitalista.

Frente a esse cenário já em 1974, Celso Furtado alertava que o desenvolvimento econômico não passava de um mito, que iludia os países periféricos e explorava os mesmos, fosse através do uso de mão-de-obra barata ou uso dos recursos naturais não renováveis disponíveis. Também usado para desviar as atenções da tarefa básica de identificação das necessidades fundamentais da coletividade e das possibilidades que abriam ao homem o avanço da ciência, para concentrá-las em objetivos abstratos, como eram os investimentos, as exportações e o crescimento.

Edgar Morin (1984) por sua vez, também sustentava a tese da noção de desenvolvimento como um mito. Tal característica afirma-se em dois aspectos: a) Um aspecto global e sintético que é o mito da sociedade industrial; mito neo-saint-simoniano, segundo o qual as sociedades que atingirem o estágio industrial vão reduzir seus antagonismos, seus conflitos e suas desigualdades extremas, vão garantir aos indivíduos o máximo de felicidade que uma sociedade pode conceder. b) Um aspecto redutor de caráter econômico-tecnoburocrático; onde o crescimento industrial era o motor do desenvolvimento econômico, o qual se tornava o motor do desenvolvimento social, o qual se tornava o motor do desenvolvimento/bem-estar humano.

Foram necessários mais de 30 anos, para que fosse admitida a consolidação da idéia do desenvolvimento, colocada tanto por Furtado como Morin (1984), como mito, como fantasia, como algo inalcançável no arcabouço de um sistema que destrói recursos naturais, agrava disparidades de renda e tende ainda a produzir uma homogeneização cultural danosa. E segundo Morin, o problema todo concentra-se na raiz da noção de desenvolvimento, onde o que é pobre é justamente o que parece mais rico: a idéia do homem e a idéia da sociedade.

O padrão de modernização, que passou pela organização técnico produtiva, ocorreu após intenso processo de transformação sócioeconômica pela qual passou a sociedade brasileira com o advento da industrialização e o progresso tecnológico alcançado. O que se observa na agricultura não é diferente do observado na indústria, ou seja, a modernização é definida pela mudança na base técnica de produção. Desta forma então, as técnicas tradicionais, baseadas na tração animal, uso de sementes próprias etc. são substituídas por implementos agrícolas modernos, sementes híbridas e insumos industriais (RANDEMBURG 1999).

Todas essas problemáticas acabaram atingindo principalmente a agricultura familiar, (camponês ou campesinato, para *Marx, Lenin e Kautski*, autores que visualizavam além dessas categorias apenas o capitalismo) e não afetando a estrutura capitalista, pois essa conseguiu se adaptar mais facilmente as novas ordens impostas pelo modelo percorrido pelo país.

Com o modelo de desenvolvimento cidadão que o Brasil adotou, a reorganização do meio rural pode ser uma alternativa, para um país que busca um desenvolvimento mais

igualitário. Segundo ABRAMOVAY (1998), as possíveis políticas que se direcionaram para o fortalecimento de novas estruturas familiares rurais, terão sem dúvida mais sucesso se construídas de forma a ligar o campo com as cidades. O que até ao final da década de 90 não ocorreu.

Segundo Lamarche (1993):

a exploração familiar está um pouco presente em toda parte do mundo, apesar das numerosas tormentas econômicas e políticas que ela teve que enfrentar, é sem dúvida graças à excepcional capacidade de adaptação. As explorações familiares que sempre mantiveram seus lugares são as que souberam – ou puderam – adaptar-se às exigências impostas por diversas situações novas e diversas às instabilidades climáticas, à coletivização das terras ou à mutação sociocultural determinada pela economia de mercado (LAMARCHE, 1993, p.21).

Situação essa que se fortalece perante a necessidade, cada vez maior, de recursos externos a propriedade. Na década de 1990, com a inserção das sementes geneticamente modificadas, além dos agroquímicos, a agricultura fica na mão do monopólio detentor e controlador do mercado, aumentando assim cada vez mais os custos de produção, fazendo com que os que mais trabalham não necessariamente ficam com a maior parte dos lucros. Atualmente o custo de produção é muito mais elevado do que nas décadas anteriores, quando os produtores detinham suas próprias sementes e faziam o plantio sem necessidade do uso de insumos agrícolas. O monopólio montado em torno das multinacionais obrigou os trabalhadores rurais a dependerem cada vez mais de recursos externos a propriedade.

Atualmente é intenso o debate sobre a agricultura familiar, seus elementos caracterizadores, sua dinâmica, viabilidade e lógica econômica. Sendo que o universo de agricultores familiares não é homogêneo. Ao contrário, é profundamente diferenciado, seja do ponto de vista econômico, social e cultural. Tampouco os agricultores familiares formam uma categoria estanque, imóvel e isolada das demais. Na verdade os produtores evoluem segundo trajetórias diferentes, podendo passar de uma categoria social a outra, segundo se encontrem em uma trajetória de acumulação de capital ou, ao contrário, de descapitalização. Esta diferenciação social dos produtores é também resultante da dinâmica das relações sociais nas quais se inserem (BUAINAIN e ROMEIRO, 2000)

Neste sentido, é de reconhecimento geral no meio agrícola, a importância da pequena propriedade rural para o desenvolvimento da economia brasileira. É inquestionável que ela atua como geradora de grande número de produtos para o mercado interno e para a exportação. Também é notório que a pequena propriedade rural funciona como um elo de emprego a baixo custo social e como fator de correção das distorções de equilíbrio social.

2.3 Produção leiteira e o desenvolvimento da agricultura familiar

Segundo Froehlich (1999), que apresenta uma análise partindo da premissa, também de Guerrero (1996), que frente à crise desencadeada pelo processo de acumulação fordista, a intenção é pela passagem do paradigma funcionalista para o paradigma territorial onde “a localidade passa a converter-se em suporte de uma sociedade composta por atores que se relacionam, que tem capacidade de atuação frente aos problemas a resolver, que contam com recursos e que podem e devem participar em seu próprio desenvolvimento” (Froehlich, 1999, p. 2). Essa condição uma vez conformada levaria a impulsionar o desenvolvimento, via descentralização, maior democratização social, participação popular, justiça social, vitalidade econômica e por fim resultando em desenvolvimento regional. No entanto, vários autores apresentam suas “desconfianças” frente as possibilidade e a efetivação do desenvolvimento local, no texto estes são representados por Mattos (1989), que considera a idéia sinônimo de utopia iluminista, concebendo a sociedade como ‘harmônica’ e menosprezando a idéia da ‘luta de classes’ como motor da história. No sentido oposto, defende-se que o que se torna relevante na situação global contemporânea é a capacidade de deslocar a moldura, de mover-se entre vários focos, de lidar com um leque de material simbólico de onde várias identidades podem ser formadas e reformadas em situação diferente. Ainda sob o ponto de vista econômico, pode-se visualizar o surgimento de estratégias de desenvolvimento mais ‘endógenas’, centradas nas características e implicações dos atores locais.

Por sua vez, Yruela e Guerrero (1994) acreditam que o desenvolvimento local consiste basicamente em voltar a analisar recursos ociosos nas atividades produtivas, recuperar aqueles que foram abandonados e agora podem voltar a ser uma fonte de riqueza ou consumo. Também que permita criar novos aproveitamentos as oportunidades que fornecem as novas tecnologias, a organização dos processos produtivos, as trocas de demanda, a melhora das comunicações e o acesso a novos mercados, descobrir espaços que tem acumulado experiências empresariais e identificar, estimular e apoiar os atores potenciais. E por fim mobilizar esse conjunto de fatores no contexto local. A economia se apresenta como obstáculo a essa nova visão, pois segundo os autores a expressão do local surge a partir da década de 1970, frente aos diversos problemas do modelo dominante da industrialização, surgem as questões de ‘outro desenvolvimento’, ‘novo desenvolvimento’ ‘desenvolvimento alternativo’ ‘desenvolvimento autocentrado’ ‘desenvolvimento endógeno’ e ‘atendendo’ e complementado a todas essas questões surge a noção do desenvolvimento local. Frente a estudos de caso como o da ‘Tercera Italia’ surgem variáveis como de integração cultural da comunidade, criação de uma certa consciência coletiva,

existência de determinadas características de estrutura social, entre outras que apontam na direção de uma certa orientação social para o desenvolvimento, gerada e despregada no âmbito local. Frente as questões colocadas percebe-se que o desenvolvimento local é mais uma construção social, onde o enfoque requer por em marcha a capacidade de combinação de elementos escondidos, dispersos ou mal utilizados dentro do âmbito local através de mecanismos apropriados.

Partindo destas premissas entra-se na questão do desenvolvimento regional, que segundo Boisier (apud GIL, 2002, p. 68), é um processo de mudança social e sustentável, que tem como principal objetivo o progresso permanente de uma comunidade, e de seus respectivos membros, que vivem num determinado espaço regional.

Para Arend e Orłowski (2006), o desenvolvimento regional objetiva um desenvolvimento direcionado às características, peculiaridades de cada local, buscando integrar de forma interdisciplinar os aspectos naturais, econômicos e sociais. Sendo fundamental a interação e a participação da sociedade, visando potencializar os pontos positivos e também a busca de soluções para os pontos críticos.

Ainda segundo Vasconcelos e Garcia (apud OLIVEIRA, 2002, p. 50), o desenvolvimento regional deve resultar do crescimento econômico acompanhado da melhoria das condições de vida da população, isto é, proporcionando alterações no produto e na alocação de recursos pelos setores da economia, visando a melhora dos indicadores de bem-estar econômico e social, tais como indicadores de pobreza, desemprego, desigualdade, educação e moradia. Na mesma linha de raciocínio Oliveira (2002), argumenta que o desenvolvimento regional deve ser analisado como um processo de mudanças e transformações econômicas, políticas, humanas e sociais. Com incremento positivo no produto e na renda, convertendo para satisfazer as necessidades do ser humano, como: saúde, educação, habitação, transporte, alimentação, lazer, conservação do meio ambiente.

Brose (1999) argumenta que o desenvolvimento regional, representa uma estratégia que deve assegurar para o território em questão (comunidade, município ou microrregião), uma melhoria das condições socioeconômicas a médio e longo prazo. O conceito de desenvolvimento regional tem caráter endógeno, um processo sustentado no aproveitamento das oportunidades e capacidades locais, mesmo sendo necessário recursos externos, e pressupõe a participação de todos os atores sociais e econômicos, públicos e privados. Um processo dinamizador e catalisador das oportunidades existentes naquele território.

Ainda Brose (1999), afirma que o desenvolvimento regional surge da solidez da cidadania, do êxito econômico do empreendedorismo, de produtos competitivos, do uso

adequado e sustentável de recursos naturais, da pluratividade institucional, do poder de compra dos consumidores, de preços adequados, da disponibilidade de recursos financeiros, tecnologia, de um mercado consumidor compatível. E, principalmente participação nas decisões políticas das lideranças da comunidade e dos atores sociais envolvidos.

Frente a esse cenário as mudanças na base técnica e política de apoio às alterações nas organizações produtivas, estão entre as alternativas cogitadas para a viabilização da agricultura familiar, especialmente para sua reprodução econômica, no entanto não surgem de um processo endógeno, como na premissa do desenvolvimento regional.

Graziano da Silva et al (1983) apresentam duas alternativas para possibilitar a permanência dos pequenos agricultores, bem como, sua modernização: a geração de tecnologias adequadas as condições das economias camponesas, por meio de desenvolvimento de pesquisa e assistência técnica em condições específicas a cada sistema de produção e a adequação das condições camponesas as tecnologias disponíveis.

Frente a esse contexto, no ano de 2005, iniciam-se de forma mais intensiva as discussões sobre a “cadeia” produtiva do leite no Brasil, mais especialmente no Rio Grande do Sul. Porém, percebe-se que as discussões locais não se deram em torno da matéria prima (leite), e sim se situaram em torno do sistema empresarial, sem mesmo possibilitar que os mais interessados no assunto (agricultores) fizessem parte dessas decisões.

Podemos ver segundo Oliveira (2007), que no Brasil o consumo de leite e de seus derivados cresceu em torno de 4% por ano nos últimos 10 anos. Por outro lado, a produção cresceu apenas 2% por ano, ocorreu déficit de 50% de produção em relação à demanda. Tanto no mercado interno quanto no mercado externo o crescimento foi o mesmo.

Para Testa *et al.* (1996), a atividade leiteira apresenta determinadas particularidades sendo a atividade mais adequada à produção de caráter familiar, pois apresenta alta absorção de mão-de-obra e exerce um importante papel na formação da renda dos agricultores (melhorando o fluxo de caixa)

Segundo (NETO e BASSO, 2005),

“...na região do planalto do Rio Grande do Sul, o aumento mais forte no volume de produção de leite a partir de meados da década de noventa está fortemente aliado à diminuição da rentabilidade da soja e aos preços mais elevados ofertados pela indústria de laticínios pelo litro de leite para produtores com maior escala de produção. Nas regiões de agricultura familiar, ao contrario, observa-se um declínio nos volumes de produção (...) indicando a inviabilidade de muitos produtores de pequena escala que são forçados a abandonar a atividade pelas dificuldades que enfrentam...” (NETO e BASSO, 2005, p. 61).

Portanto não necessariamente a atividade leiteira seja uma saída para que as famílias da agricultura familiar obtenham o seu NRS (nível de reprodução social). Além do mais a atividade

leiteira exige muito mais do que apenas disponibilidade de mão-de-obra para realizá-la. O melhor segundo Dufumier (2007) é estarmos nos questionando:

“qual racionalidade está se falando? Com base em que critérios uma variedade pode ser considerada “melhor” do que as outras? O que é um bom rendimento? Não seria, de fato, necessário considerar, caso a caso, os diferentes interesses das numerosas categorias de agentes envolvidos, os recursos de que eles dispõem e as suas respectivas condições de trabalho?” (DUFUMIER, 2007, p 57).

Assim como a viabilidade pode ser satisfatória para um determinado meio para outro não. É necessário se ter consciência de que, de um determinado local para outro, essa viabilidade pode ser comprometida, principalmente se estivermos avaliando a situação de que: “o que é bom para mim, não necessariamente seja bom para os demais”.

Mesmo sabendo que a atividade leiteira pode se apresentar como uma alternativa para a região noroeste do Rio Grande do Sul, assim se refere Neto e Basso (2005), a atividade leiteira exige muito mais que apenas trabalho braçal, é uma atividade como visto nas hipóteses anteriores, que requer dedicação (tempo e interesse), estrutura (recursos físicos e financeiros), esses que nem todos têm e dispõem. Porém não se pode desconsiderar que, mesmo sendo uma atividade que requer determinadas situações que venham a exigir muita estrutura, a atividade é uma importante fonte de renda para muitas propriedades rurais, em especial as que detêm de pouca superfície de área útil, sendo que em muitos casos a atividade leiteira é a maior ou a única fonte de renda da família.

3. METODOLOGIA

3.1 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 à 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.

3.2 Processo e procedimentos da análise-diagnóstico

De acordo com a abordagem dos Sistemas Agrários, a análise-diagnóstico da agricultura do município de Roque Gonzales foi elaborada em quatro 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 semi-diretivas e sucessivas com agricultores mais antigos sobre a história agrária do município.

A *segunda etapa* consistiu na análise das modalidades de produção desenvolvidas pelos agricultores, com o objetivo de explicitar sua origem e racionalidade e seu perfil técnico e econômico, assim como as condições sob as quais são praticadas. Para apreender as diferentes formas de produção, foi elaborada uma *tipologia das unidades de produção*, com o objetivo de reduzir, para efeitos de análise, a diversidade das condições e sistemas de produção praticados pelos agricultores. Com este procedimento as unidades de produção foram reunidas em categorias ou grupos distintos, nos quais as condições socioeconômicas e as estratégias produtivas são semelhantes, mas entre os quais existem diferenças significativas.

Para definir a tipologia, as unidades de produção foram classificadas em patronais e familiares de acordo com as relações sociais de produção predominantes. Nas unidades patronais a produção é realizada pela família e por trabalhadores assalariados, permanentes ou temporários. Os agricultores familiares realizam a produção, quase exclusivamente, com o trabalho familiar. Além disso, as unidades de produção foram diferenciadas conforme os sistemas de produção que praticam, isto é, as combinações de meios de produção e atividades produtivas.

Os sistemas de produção, desenvolvidos em cada tipo de unidade de produção, foram analisados com o objetivo de evidenciar como os agricultores combinam as várias atividades e técnicas, tendo em vista as condições ambientais e socioeconômicas a que estão submetidos. Também foram avaliados em termos econômicos com o objetivo de comparar seus resultados, quanto à contribuição na produção anual de riqueza para a sociedade e rentabilidade para os agricultores, que são seus autores.

A produção foi avaliada segundo o interesse da sociedade, cuja medida é o Valor Agregado (VA), que mede a riqueza gerada pela unidade de produção, e o interesse objetivo do agricultor, medido pela Renda Agropecuária (RA), que corresponde à parcela do VA apropriada pelo agricultor. O VA anual do sistema de produção é igual ao valor da produção final menos o valor do conjunto de bens e serviços consumidos durante o ciclo de produção e a depreciação dos equipamentos e instalações, conforme expresso a seguir:

$$VA = PB - CI - D$$

Onde:

VA = valor agregado;

PB = valor da produção bruta anual;

CI = valor do consumo intermediário anual;

D = depreciações de equipamentos e instalações;

A Renda Agrícola (RA) anual obtida pelo produtor e sua família foi calculada, para cada sistema de produção, subtraindo-se do valor agregado os juros, os impostos, a renda da terra e a remuneração da mão-de-obra assalariada, conforme descrito a seguir:

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

Onde:

RA = renda agrícola;

VA = valor agregado;

J = juros pagos aos agentes financeiros;

S = salários pagos aos trabalhadores contratados;

T = arrendamentos pagos aos proprietários da terra;

I = impostos e taxas pagas ao Estado.

A partir do cálculo da renda agrícola de cada sistema de produção, foi elaborado o modelo linear da remuneração do trabalho, que pode ser expresso da seguinte forma: $RA/UTf = (PB/ha - CI/ha - GP/ha) SAU/UTf - GNP/UTf$

Onde:

RA/UTf: renda agrícola por unidade de trabalho familiar;

SAU/UTf: superfície agrícola por unidade de trabalho familiar;

GP/Ha: gastos proporcionais à superfície;

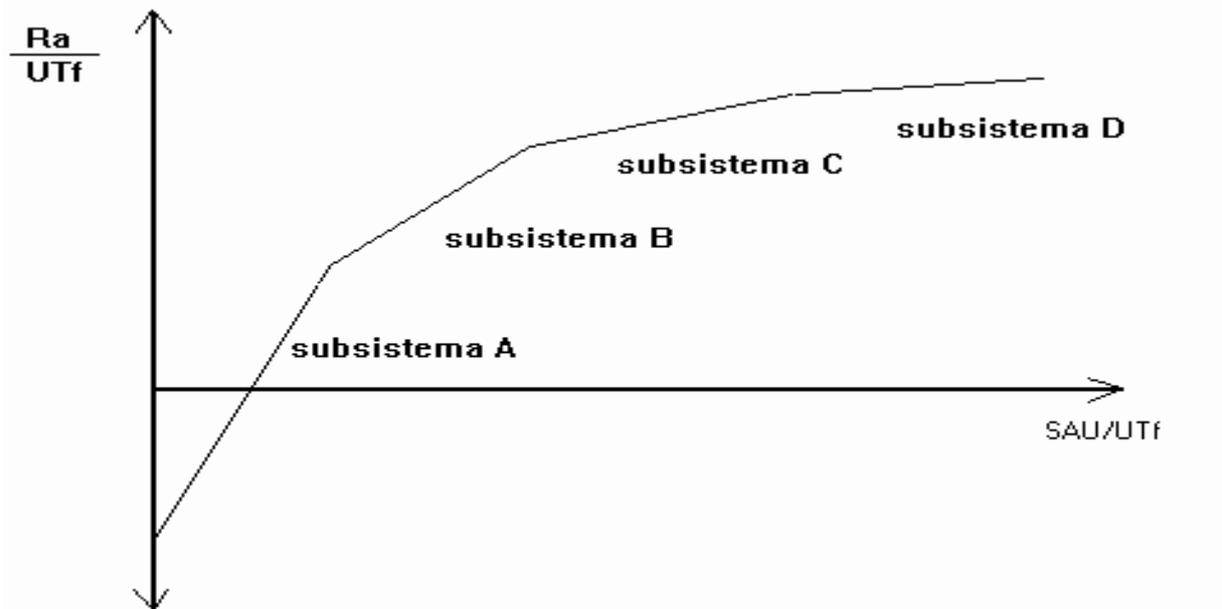
GNP/UTf: gastos por unidade de trabalho familiar, que não variam em relação à área.

Este modelo corresponde a uma função linear do tipo $y = ax - b$, na qual o coeficiente angular “a” corresponde à diferença entre a produção bruta e os gastos proporcionais à área (Margem Bruta por Unidade de Área), a variável independente “x” é a SAU/UTf, e o coeficiente linear “b” é igual a GNP/UTf. O coeficiente angular indica o nível de intensificação dos sistemas em relação à área, ou seja, quanto maior for o produto bruto e menores forem os custos proporcionais por unidade de área, mais intensivo será o sistema de produção.

Esta análise permite identificar os tipos de agricultores com dificuldades de se manter na atividade agrícola, relacionando a remuneração média do trabalho familiar (RA/UTf) com o nível de reprodução social, equivalente à renda mínima para assegurar o desenvolvimento das unidades de produção e consumo dos agricultores. Por outro lado, a análise do modelo da composição da renda, exemplificado na figura 1, permite identificar a contribuição marginal das

atividades ou subsistemas, isto é, aquelas que geram mais valor agregado ou renda por unidade de superfície, assim como as necessidades de capital fixo para a sua implantação.

Figura 1: Composição da renda agrícola da unidade de produção.



Fonte: Lima (2003).

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 análise dos sistemas de produção foram obtidos através de entrevistas junto a agricultores escolhidos de acordo com as características dos tipos estabelecidos. Além disso, foram utilizadas informações obtidas com fornecedores de insumos e compradores de produtos, e também em fontes secundárias.

Para fazer a avaliação econômica dos Sistemas de Produção, foi definido um Nível de Reprodução Social (NRS), o qual definiu-se em R\$ 5.395,00/ano por unidade de trabalho familiar. Esse valor definido em janeiro de 2008 (época em que foram efetuados os cálculos), corresponde a treze salários mínimos (incluindo o 13º), o que é considerado como custo de oportunidade deste tipo de mão de obra no mercado de trabalho regional, ou seja, valor que o trabalhador estaria recebendo trabalhando de empregado fora da propriedade.

A *terceira 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 funcionamento 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, bem como as necessidades em bens de consumo das famílias dos agricultores. Com isto, é possível estabelecer prioridades em termos de alternativas de desenvolvimento da agricultura, considerando o processo de diferenciação social dos agricultores.

Esta análise pressupõe que, quando os sistemas de produção praticados não geram um nível de remuneração do trabalho familiar no mínimo equivalente ao seu custo de oportunidade, os agricultores tendem a não acumular fundos suficientes para a reposição dos equipamentos, culminando com a sua exclusão do processo produtivo. Em contrapartida, quando os sistemas de produção proporcionam remunerações do trabalho elevadas, os agricultores acumulam o suficiente para aperfeiçoar e ampliar suas condições de produção, geralmente através da compra de terras e equipamentos.

Nesta etapa busca-se também analisar linhas estratégicas para o desenvolvimento da agricultura do município. A partir dos resultados das análises realizadas nas etapas anteriores é possível identificar e propor alternativas de ação técnica e de políticas para o desenvolvimento dos diferentes tipos de unidades de produção, no sentido de aumentar a capacidade de reprodução dos agricultores, a partir das condições específicas de cada tipo. Tais alternativas são avaliadas em termos financeiros, quanto do interesse econômico geral da sociedade.

Para tanto, 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.

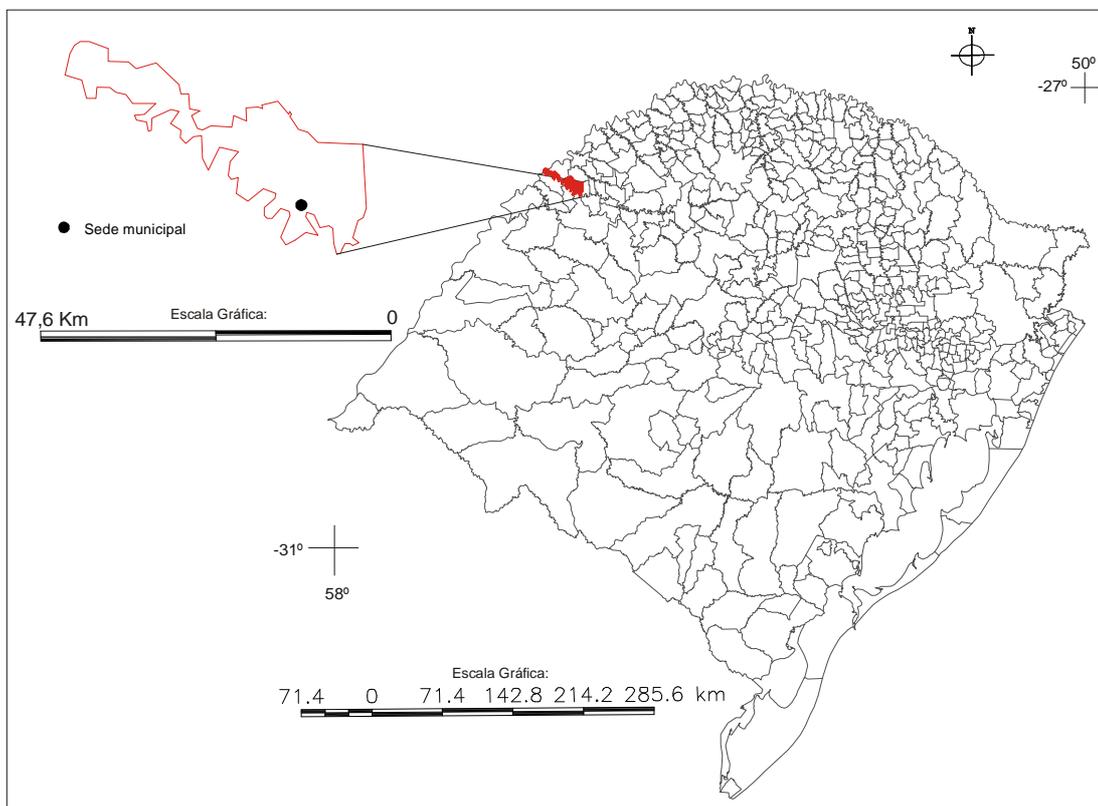
A **quarta etapa** consistiu em analisar a bacia leiteira do município, foco final do trabalho. Após as 3 etapas iniciais, evidenciou-se a importância da atividade leiteira como fonte de renda de inúmeras unidades de produção, sendo assim avaliou-se as unidades de produção com leite bem como as demais, que não dispunham da atividade na propriedade, ou seja, o impacto econômico da atividade de leite nas demais unidades de produção. Para isso pegou-se as unidades de produção que não dispunham da atividade de leite, introduziu-se de forma ilustrativa a atividade leiteira nestas unidades de produção, fazendo com que se resultasse importantes informações da atividade leiteira no contexto atual, futuro e possível junto a agricultura do município.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Características gerais do município

O município de Roque Gonzales, está localizado ao Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, na interseção das coordenadas de latitude “28° 07' 51” ao sul e longitude “55° 01' 33” a oeste de Greenwich, com altitude de 151 metros acima do nível do mar. Localizado a 530km de Porte Alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul, o município faz divisa com os seguintes municípios: Dezesseis de Novembro, Pirapó, São Luiz Gonzaga, São Pedro do Butiá, Porto Xavier, São Paulo das Missões e Rolador.

Figura 2: Localização do município junto ao mapa do estado do RS.



Fonte: base cartográfica adaptada do banco de dados Spring.

Roque Gonzales desmembrado do município de Cerro Largo, se tornou município em 15 de maio de 1966, data em que tomou posse o primeiro prefeito, o Interventor Federal Capitão Arão de Souza Antunes.

Conforme dados da Fundação de Economia e Estatísticas (FEE), no ano de 2006 o município possuía uma população de 7.394 habitantes, sendo que desses 2.744 residiam no meio urbano, totalizando 37,11% da população e 4.650 residentes no meio rural, totalizando 62,89% da população. Podemos visualizar na tabela 1 a evolução desses dados de 1970 a 2006.

Tabela. 1: Dados demográficos do município de Roque Gonzales

Ano	Pop. Urbana	%	Pop. Rural	%	Total
1970	827	7,80	9762	92,20	10589
1980	1585	16,24	8173	83,76	9758
1990	2041	22,95	6851	77,05	8892
2000	2738	35,10	5061	64,90	7799
2006	2744	37,11	4650	62,89	7394

Fonte: FEE, 2007.

Pode-se visualizar na tabela acima que no ano de 1970, mais de 92% da população de Roque Gonzales residia no meio rural, sendo que ano a ano esse percentual foi decaindo, chegando em 2006 a 62,89%. Se comparado com o percentual da população do Estado, onde apenas 16,57% da população vive no meio rural, pode-se afirmar que Roque Gonzales é um município essencialmente agrícola, porém conforme a tendência visualizada, o município, caso não venha a se estabilizar a queda do percentual de população rural, em poucos anos terá mais pessoas no meio urbano que no rural.

Nota-se também que em 36 anos (1970 – 2006), o município perdeu 3.195 habitantes, totalizando 30,17% da população em relação ao ano de 1970, sendo que essa perda se deu gradativamente, sem ocorrer, em nenhum dos períodos, uma evolução positiva nos dados populacionais.

Quanto à estrutura fundiária no município, segundo dados do último censo agropecuário disponível, realizado em 1996, dos 1.840 estabelecimentos agropecuários existentes no município de Roque Gonzales, 1.291, ou seja, 70% dos estabelecimentos dispunham de até de 20ha, somando 8.914 ha (28%) da área utilizadas nas atividades agrícolas. Enquanto apenas 60 estabelecimentos (3%), dispunham de 9.804 ha (31%) da área. Com esses dados podemos avaliar

que existe uma concentração terra, ou seja, por um lado poucos detêm muita terra e muitos dividem uma parte pequena de terra.

Tabela 2: Estrutura fundiária de Roque Gonzales

Variável	Nº de Estabelecimentos	%	Área dos Estabelecimentos	%
Estabelecimentos de 0 a 10 ha	786	43	3.094	10
Estabelecimentos de 10 a 20 ha	505	27	5.820	18
Estabelecimentos de 20 a 50 ha	380	21	8.762	27
Estabelecimentos de 50 a 100 ha	109	6	4.411	14
Estabelecimentos de 100 a 500 ha	57	3	6.994	22
Estabelecimentos de mais de 500 ha	3	0	2.810	9

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995/96

Na tabela 2, em síntese, 91% dos estabelecimentos agropecuários do município dispõem de 55% da área agrícola, enquanto, apenas 9% dos estabelecimentos dispõem de 45% da área agrícola do município, ainda desses 9% dispõem de áreas superiores a 50ha, enquanto que 91% das propriedades agrícolas do município dispõem de menos de 50ha.

Essa estrutura apresentada, proporciona segundo dados do IDESE³ em 2005, que o Índice de desenvolvimento sócio econômico de Roque Gonzales seja de 0,697 em 2005, sendo que na classificação geral do Estado do Rio Grande do Sul, o município de Roque Gonzales estava na colocação de número 198. Em 1991 o índice era de 0,600, sendo que na classificação estadual a posição era de número 200. Em ambos os anos, conforme a metodologia do IDESE, o município fica com nível de desenvolvimento médio, pois está situado entre 0,500 e 0,799.

4.2 Evolução e diferenciação agrária do município

4.2.1 Fases e transformação da Agricultura

No período entre os anos de 1800 até 1910 ocorre uma fase, que denominamos “os índios e caboclos”. Neste período a área de abrangência do município de Roque Gonzales, segundo historiadores, era hegemonicamente ocupada por índios Guaranis, e posteriormente por caboclos.

³Índice sintético, inspirado no Índice de desenvolvimento humano, que abrange um conjunto amplo de indicadores sociais e econômicos classificados em quatro blocos temáticos: educação; renda; saneamento e domicílio; saúde. Ele tem por objetivo mensurar e acompanhar o Nível de desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul e seus municípios.

A composição dos caboclos, segundo Neto e Frantz, não é fácil de caracterizar, mas é possível estimar:

Numa tentativa genérica de definir sua origem poder-se-ia dizer que se tratam de descendentes 1) de bandeirantes e tropeiros paulistas que, em suas sucessivas incursões, se ligaram a mulheres índias; 2) de colonos açorianos que, por razões diversas, perderam suas terras ficando à mercê de atividades agrícolas em terras devolutas ou nas estâncias; 3) de estancieiros com mulheres escravas, ocupando-se da agricultura de subsistência nas terras do senhor; 4) de encontros fortuitos e quase sempre violentos entre militares com população civil durante os conflitos pelo controle da região; 5) de índios sobreviventes e aculturados; 6) de desempregados das estâncias após o cercamento e o desenvolvimento de estradas de ferro; 7) de desempregados das charqueadas após o desenvolvimento da indústria de frigoríficos; 8) de colonos europeus empobrecidos (NETO E FRANTZ, 2005, p. 52).

Não ocupando posição militar, para se beneficiarem de um título de Sesmaria, os caboclos participaram da ocupação do território gaúcho, desprovidos de recursos e posse da terra, passando assim a ocupar as matas, cujas terras não interessavam aos proprietários das sesmarias. Praticando o extrativismo da erva-mate, tanto para consumo como para comercialização, os espanhóis da margem direita do rio Uruguai, e os comerciantes portugueses eram seus maiores compradores. Outro extrativismo registrado neste período foi da madeira (NOGUEIRA, 2006).

Os caboclos localizados nas margens das matas viviam em famílias isoladas, em pequenos lotes de terra, e se relacionavam apenas com estancieiros na prestação de trabalhos esporádicos remunerados nas lidas pecuárias ou com compradores de erva-mate.

A produção agrícola dos caboclos destinava-se basicamente à subsistência da família. Após o corte das árvores, que em geral eram queimadas e algumas vezes comercializadas, sendo transportadas com auxílio de cavalos, na “clareira” que se formava na mata, plantava-se o milho com o “saraquá” para enterrar a semente, algumas vezes consorciava-se o plantio de feijão junto com o milho. Também cultivavam-se a mandioca, a batata-doce e a abóbora. Possuindo pequenas criações como galinhas e poucas cabeças de animais bovinos, o sustento da família estava assegurado. Entre os instrumentos disponíveis, além do saraquá, utilizava-se machado e facão (STAMBERG, 2006).

Os caboclos, fazendo uso de uma agricultura itinerante, e sempre na busca de terras novas e mais férteis, não possuíam limites para a exploração, aliado ao fato de não possuírem título de proprietário. Na ocupação das áreas de mata pelos colonos imigrantes, são os caboclos os principais desbravadores e fornecedores de mão-de-obra, facilitando assim sua instalação na região.

Já entre os anos de 1908 a 1935 ocorre a efetiva colonização do município. Essa fase se dá início com a chegada, em 1908, das primeiras famílias ao município, a do Senhor Major Antonio Cardoso e a do Senhor Júlio Schwengber Sobrinho. Nessa época a paisagem predominante era de mata. Na década de 1920, ocorreu à instalação dos primeiros colonos nesse novo território, a qual se intensificava na década de 1930. Esses imigrantes eram basicamente alemães, vindos da região das Colônias Velhas, em busca de novas áreas para cultivar, pois já nas colônias velhas as terras estavam saturadas, sem espaço para o trabalho dessas famílias.

A colonização realizada no território se deu de forma privada, ou seja, empresas privadas fizeram a comercialização e o repasse das terras aos colonizadores, dessa forma inicia-se a partir desse momento a diferença estrutural existente em algumas regiões do município. Caso a colonização fosse realizada de forma pública, acredita-se que os lotes seriam mais uniformes, pois independia de condições financeiras do colonizador a sua área de terra. Com a colonização privada, ocorrida no município, alguns poucos conseguiram adquirir grande parte das terras enquanto que muito outros ficaram com suas áreas menores e em muitos casos localizados nas piores áreas geográficas.

O então distrito de Roque Gonzales, inicialmente pertencente ao município de São Luiz Gonzaga, passa em 1928 a fazer parte do município de Cerro Largo, inclusive com nova denominação, passando de distrito para vila.

As primeiras atividades agrícolas realizadas pelos imigrantes foram para o consumo, sendo cultivado milho, feijão, mandioca, arroz, batata inglesa, abóbora, amendoim, ervilha, cana-de-açúcar, batata-doce, alfafa, trigo e cevada. A colheita e a debulha eram manual e através de mutirão. Para a debulha era utilizado um manguá⁴ ou em alguns casos, se debulhava os grãos com cascos de cavalo, os quais pisoteavam em cima de panos de algodão.

Nesse período existia a criação de vacas para a produção de leite, galinhas e suínos, que eram criados em regime de confinamento, em pocilgas e galinheiros de madeira. A produção destinava-se basicamente para o consumo das famílias, tendo destaque a erva-mate, moída por monjolo movido à água, que também moía o milho e o trigo utilizados para fazer canjica e farinha.

Tanto para realizar o desmatamento quanto para a produção e colheita, também eram utilizados os seguintes equipamentos: machado, foice, facão, enxada, pá, cavadeira e posteriormente, o arado de tração animal, sendo que esses inicialmente eram de uso comum.

Nesse período iniciava-se um chamado “processo industrial”, caseiro e artesanal, onde eram processadas geléias, queijo, manteiga e salame, as quais eram utilizadas basicamente para o

⁴ Vara de madeira com um cinto de couro pesado e flexível na ponta.

consumo interno, e o excedente era comercializado em casas comerciais, que existiam em algumas vilas, as quais trocavam a produção das famílias por produtos de primeira necessidade, como sal, café e querosene.

Por volta de 1934 inicia-se na região o transporte por vias férreas, tendo como local mais próximo a estação de São Luiz Gonzaga, 28km da sede do município, e a de Cerro Largo a 30km da sede do município, porém essa última localizada na mesma margem do Rio, não necessitando assim da utilização da balsa.

Entre o período de 1935 a 1960, se dá o processo de crise da agricultura colonial, desencadeado pelos grandes desmatamentos, os quais eram realizados, para que nessas áreas fosse possível a produção de produtos que teriam como destino o comércio externo a propriedade e ao município. Com a intensificação e o uso demasiado do ecossistema, automaticamente a fertilidade natural do solo começou a diminuir. Acrescido que as margens do Rio Ijuí e de outros afluentes começaram a ser desmatadas, aumentando assim a erosão do solo.

Com o objetivo de intensificar a produção e facilitar o trabalho, que nesse momento era manual, surgem os primeiros motores e tratores, os quais intensificariam a produção comercial de produtos que eram comercializados, basicamente com atravessadores⁵, sendo esses provenientes de municípios como São Luiz Gonzaga, Ijuí e São Borja.

Com o desmatamento em alta, o comércio de madeiras passou a ser uma importante fonte de renda para muitas famílias. A madeira era comercializada com os serralheiros que se instalavam no município. Além da lenha, o trigo passou a ser uma importante fonte de renda, e era comercializado em moinhos instalados nas comunidades maiores do município. Com o comércio em ascensão, além dos moinhos, das serralherias, dos frigoríficos, principalmente utilizado para a suinocultura, surgem também os alambiques.

Frente a essa realidade, ocorre a necessidade cada vez maior de recursos financeiros externos a propriedade. Os colonos passam a acessar créditos, os quais eram oferecidos por alguns agricultores e algumas cooperativas de créditos, que começavam a surgir. Esses empréstimos em muitos casos passaram a ser impagáveis, pois foram acessados sem um objetivo claro da necessidade. Os agricultores que não conseguiram pagar, muitas vezes acabaram tendo que pagar com suas próprias terras ou com algum outro bem.

Período esse que predomina até 1961, sendo que a partir daí até 2008, passa-se a introduzir uma nova fase na dinâmica da agricultura de Roque Gonzales, genericamente, caracterizada pela transição e desenvolvimento da agricultura moderna. Sendo conhecido como a

⁵Pessoa que é responsável pela aquisição de um determinado bem, ou produto, com o objetivo de comercializá-lo diretamente ao consumidor ou a um comerciante, por um valor muito acima do preço adquirido.

passagem do sistema produtivo colonial para um modelo produtivo assentado na especialização produtiva e na crescente utilização de insumos de origem industrial.

Segundo Lima, esse processo é conhecido como:

“um movimento mais amplo de substituição de processos produtivos baseados em fontes renováveis de energia, de origem biológica, por tecnologias direta ou indiretamente dependentes de recursos não renováveis. Neste novo sistema, a reprodução da energia ou força de tração, dos instrumentos de trabalho e da fertilidade depende basicamente da exploração industrial e mineira de recursos não renováveis. Em função disso, a agricultura passa a se integrar cada vez mais às indústrias, por meio das atividades extrativas e transformadoras (à montante), que fornecem os meios de produção e as atividades de estocagem, acondicionamento, transformação, transporte e de distribuição da produção (à jusante). Além disso, passa a depender dos centros de pesquisa, formação e vulgarização, organizados de forma hierárquica, responsáveis pelas atividades de concepção, aperfeiçoamento, difusão dos novos meios de produção. Por outro lado, devido ao desenvolvimento das trocas e os novos meios de reprodução da fertilidade, a agricultura deixa de depender de um ecossistema específico para se desenvolver”. (2005, pg. 78).

Nesse mesmo período, com o surgimento de linhas de transporte de leite (os leiteiros), passa-se a produzir em escala comercial também o leite, o qual assim como o gado de corte, passa a ser uma importante fonte de renda para as famílias de agricultores e agricultoras familiares. Com a suinocultura tipo banha em baixa, devido a uma forte queda nos preços, os quais são oriundos dos incentivos de substituição da banha por óleos vegetais, tornando praticamente inviável a criação de porco tipo banha. Inicia-se assim um período de criação e comercialização do porco tipo carne (faixa e o branco).

A partir de 1965, com os incentivos voltados a cultura tritícola, e em detrimento a policultura, o trigo passa a comandar esse novo processo na agricultura do município. Até o início da década de 1970, quando devido a freqüentes frustrações de safra, foi superada pela soja, em rápida expansão na época. Cultura inicialmente utilizada para fazer a rotação de cultura com o trigo, que proporcionava por sua vez melhorias na qualidade do solo, os que já se encontravam praticamente esgotados.

Com financiamentos de baixo custo, surgem as máquinas e os equipamentos agrícolas, os quais passam a ser facilmente adquiridos. Pequenos e médios produtores, também tem acesso ao seu próprio maquinário. Dão início, para contemplar esse binômio, as Cooperativas de produção, destacando-se no município a Cooptrigo e a Cotrisa. Essas, para terem alguma forma de controle da produção e de comercialização, colocam a disposição alguns benefícios aos agricultores, tais como, assistência técnica, sementes, defensivos, entre outros produtos. Após a colheita as mesmas realizam a aquisição dos grãos produzidos nas propriedades, valorizando cada vez mais o mercado e a comercialização do trigo e da soja, sendo que esse último, em especial para a exportação.

Tal modelo se firma até o início da década de 1980, quando devido a frustrações de safras, esse binômio começa a perder força, abalando assim o desenvolvimento da agricultura no município. As pequenas propriedades rurais que haviam, para atenderem ao mercado e não serem excluídas, se tecnificaram, passando a utilizar tratores, arados de disco, grades, semeadeiras e colheitadeiras, em fim, as máquinas e implementos que a indústria disponibilizava, porém por dispor de pouca estrutura física e financeira tiveram grandes dificuldades para manterem-se no meio. As pequenas propriedades que mantiveram suas característica de produção diversificada, produzindo principalmente a própria alimentação para a família, conseguiram se manter no meio rural, porém boa parte das pequenas propriedades, acabou sendo concentrada pelos “colonos mais fortes e estruturados”.

Nesse período começam a surgir as integrações, principalmente na atividade da suinocultura. Nesse sistema, os produtores recebiam da empresa integradora a ração, os medicamentos e os leitões. Quando estes atingissem um determinado peso a produção era comercializada com a empresa integradora, a qual pagava um preço, normalmente definido por ela mesma, descontando os custos da ração, medicamentos e leitões fornecidos. Os produtores além do valor recebido pela empresa, pelo trabalho prestado, dispunham também do esterco dos animais (churume), que era utilizado como fertilizante em suas lavouras, diminuindo assim o custo de produção das demais culturas. Após anos de relativo êxito, novas crises cíclicas na suinocultura abalam o sistema de criação de suínos, os quais da mesma forma como no binômio trigo/soja, no final ficando concentrados na mão de poucos que conseguem sobreviver às frustrações.

O processo de modernização da agricultura pode-se afirmar que, de forma sucinta, se caracterizou essencialmente pelo desenvolvimento da motomecanização, especialmente pela introdução dos micro-tratores, da “quimificação”, através do uso de fertilizantes, corretivos, herbicidas e defensivos agrícolas, assim como pela utilização crescente de variedades de plantas geneticamente modificadas, sementes híbridas e mudas aperfeiçoadas em viveiros, bem como de animais com raças melhoradas. Mas, diferentemente do que ocorreu nas lavouras de cereais, este processo começou pela transformação da base tecnológica das atividades produtivas já desenvolvidas pelos agricultores e, posteriormente, pela introdução de produtos, em geral, com alta densidade de valor por unidade de recurso investido.

Visando diminuir a erosão do solo, inicialmente foram realizados os terraceamentos, os quais já em meados da década de 1990 são substituídos pelo plantio direto. No mesmo período surge com força a rotação de cultura, maneira essa que os agricultores encontram para melhorar a qualidade e a fertilidade do solo, sendo que esse sistema se mantém até os dias atuais.

Com a diversificação de culturas e de atividades agrícolas, ressurgem a suinocultura e se intensifica a atividade leiteira. Com o intuito de manter essas duas atividades é fortalecida a produção de milho, o qual passa a ser utilizado na própria propriedade, como silagem para o gado leiteiro e a granel para a suinocultura. Para uso na atividade leiteira, surgem também as forrageiras de inverno que passam a ocupar o espaço ocioso deixado pelo trigo.

Com a desaceleração do desmatamento, já por não ter muito mais o que desmatar, começa uma preocupação inversa, que é a climática, pois nos últimos anos da década de 1980 e início de 1990, o clima é um dos principais obstáculos da agricultura no município. Inicia aí, uma reestruturação no meio ambiente como a prática de recuperação e conservação do solo e das matas, através de reflorestamento.

Surge em meados de 1990 as agroindústrias familiares, mesmo sendo poucas e em pequena escala, essas passam a ter um papel fundamental para a renda das famílias. Os produtos oriundos desta forma de produção, são normalmente comercializados diretamente de produtor a consumidor. O crédito rural diferenciado e voltado para a agricultura familiar - PRONAF – foi um dos proporcionadores do surgimento desses empreendimentos que hoje são em torno de 9 em todo o município.

Surgem também, nos últimos anos, como novas alternativas de cultivo, a canola e o girassol, os quais são utilizados para a fabricação de óleo vegetal, em um primeiro momento, utilizado para consumo humano. Porém em 2005, após o lançamento da política nacional dos biocombustíveis, essas culturas, assim como outras oleaginosas, passam a ser também alternativa energética, podendo ser utilizadas também como biocombustível. Além do mais, surge no município vizinho de São Luiz Gonzaga, a Brasil Ecodiesel, processo semelhante ao da usina de álcool em Porto Xavier.

4.2.2 Microrregiões agrícolas e tipos de agricultores

Inicialmente no município existiam formas de plantio e colheita análogos, ou seja, todo o manejo realizado era basicamente semelhante. Porém a partir da década de 1970 de forma mais intensiva, observa-se que as microrregiões começam a se diferenciar. O crescente processo de diversificação das atividades produtivas, visando intensificar os sistemas de produção com produtos de maior valor agregado, são um dos fatores determinantes para essas transformações.

Com o passar dos anos, as transformações ocorridas, encaminharam a agricultura para a utilização massiva de adubos e fertilizantes químicos, os quais passaram a permitir o cultivo em áreas que, haviam sido abandonadas em termos da atividade agrícola, devido à baixa fertilidade. Com isso as áreas mais planas passaram a ser exploradas de forma mais intensa, terras essas, que possibilitavam ainda a utilização de máquinas e equipamentos agrícolas.

As transformações na forma de produzir na agricultura ocorreram sob o contexto de fortalecimento e incentivos no processo de industrialização e urbanização, da crise social e ecológica do sistema produtivo dominante. O novo sistema surge em um momento que a fertilidade natural do solo estava cada vez mais baixa, devido ao encurtamento dos períodos de pousio. Frente a essa realidade, ocorria uma forte redução de mão-de-obra, assim como da sua capacidade para exercer o trabalho nas unidades de produção agropecuárias. Esta era assim cada vez mais incentivada a aperfeiçoar-se para o processo industrial, em especial incentivados a ir morar e trabalhar nas grandes e médias cidades.

As políticas públicas, do momento, direcionavam-se a manter poucas pessoas trabalhando no meio rural. E as transformações, presenciadas nos modos de produção, somente foram possíveis devido a um conjunto de condições socioeconômicas e institucionais, que garantiram o acesso aos novos meios de produção, fazendo com que esses mantivessem e aumentassem o volume de produção. O Crédito rural, colocado a disposição de poucos agricultores, com baixas taxas de juros, subsidiados e com boas condições de pagamento, foram fundamentais para essas transformações.

Devido às políticas serem direcionadas, nem todos os agricultores foram inseridos nas transformações e nas trajetórias bem sucedidas, acentuando assim as diferenças entre agricultores e sistemas de produção. Os agricultores que acabaram se sucedendo melhor nesse novo contexto, eram dotados de algumas vantagens em termos de localização, da possibilidade de se adequar as exigências que possibilitariam realizar os financiamentos. A partir de meados da década de 1980, o aumento dos custos de produção, a possibilidade do agricultor ter uma trajetória bem sucedida fica ainda mais difícil.

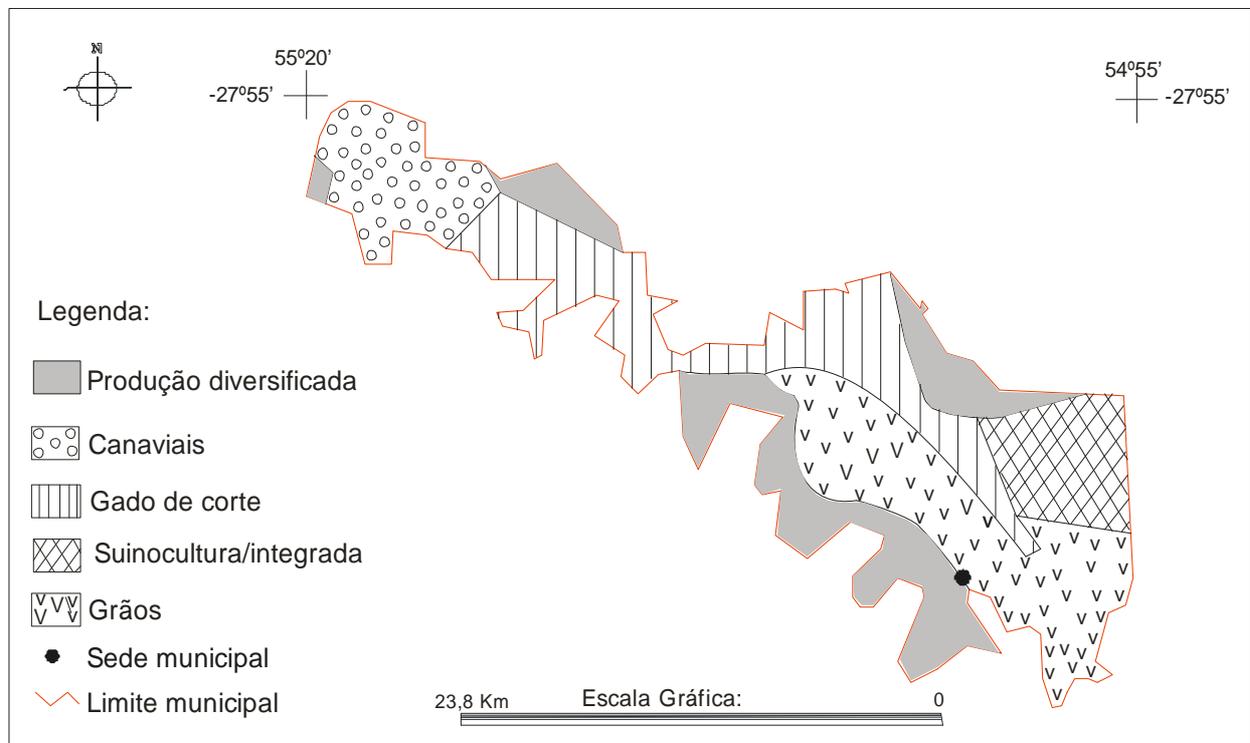
A maior parte dos agricultores, acabam não tendo suas trajetórias bem advindas, principalmente os menos capitalizados, os quais acabaram não conseguindo modernizar suas formas de cultivo e nem mesmo intensificar a sua produção agrícola. Esses foram excluídos do processo de produção agrícola, e em sua grande maioria acabaram por se deslocar e se aperfeiçoar em algum trabalho, muitas vezes urbano. Porém muitos agricultores continuaram praticando sistemas produtivos baseados na produção de grãos, associados agora a alguma atividade de pequena escala, voltada para o mercado, como o leite, alfafa, suinocultura, cana-de-

açúcar, entre outras. Com a modernização agrícola, ocorreu o aumento dos custos de produção, logo esse grupo de produtores acabou ficando cada vez com menos lucro no seu processo de produção.

De modo geral, as características das transformações que vêm ocorrendo na agricultura de Roque Gonzales, em especial no âmbito da produção familiar, revelam-se um processo desigual, cumulativo e excludente, contrariando o processo de desenvolvimento da agricultura moderna. Esse processo por um lado aumentou a produtividade e acumulou capital, porém diminuiu o número de agricultores e agricultoras no campo.

Em decorrência do processo de transformação da paisagem, o município se configura, atualmente, em cinco microrregiões agrícolas diferenciadas: Região dos Grãos, Região dos Campos, Região dos Canaviais, Região dos Integrados e Região da Diversificação. Sendo que essas microrregiões apresentam tipos de agricultura relativamente distintos, em função de suas características ambientais, socioeconômicas e tecnológicas específicas, as quais condicionam problemáticas, potencialidades e limitações, em termos de desenvolvimento, igualmente distintas.

Figura 3: Mapa da localização das microrregiões agrícolas.



Fonte: base cartográfica adaptada do banco de dados Spring e trabalho de campo para o levantamento dos dados.

Na figura 3, podemos perceber a localização das micro-regiões. Sendo que ao analisar a microrregião dos integrados, percebe-se que essa está localizada na região nordeste do

município, sendo que nessa região predomina a Agricultura Familiar. Além da suinocultura em regime de integração, a bacia leiteira é considerada em muitas propriedades como a segunda fonte de renda das famílias. A região tem uma alta densidade demográfica, com médio índice de mata nativa e alto índice de capitalização. O relevo apresentado é levemente ondulado predominando as pequenas propriedades de até 20ha.

Já a microrregião dos campos, a qual se localiza na região Noroeste do município, detêm média densidade demográfica, com baixo índice de mata nativa e relevo levemente ondulado. Tem sua econômica baseada na produção de gado em campos nativos considerados ruins, porém a produção de gado de corte é em grande escala. As propriedades são consideradas grandes, com médias acima de 50 hectares. Na região se tem um baixo índice de capitalização. Região dominada a partir da década de 1990 por proprietário com renda de atividades profissionais extra-propriedade, ou seja, não oriunda da propriedade.

A microrregião dos grãos está localiza-se na região sudeste do município e detêm com predominância a produção de grãos mecanizados em grande escala e a produção de suíno tipo carne em sistema de integração, dispõe também de produção de leite mecanizado. O relevo é plano, com baixa densidade demográfica e de mata nativa. Predominam as grandes propriedades, essas com áreas acima de 40 hectares, bem como a região é considerada de alto índice de capitalização.

Enquanto a microrregião da diversificação (leite), está localizada em diversas regiões, porém se concentra mais na região sul do município, e detêm sob predominância a Agricultura Familiar, com pequenas propriedades. A matriz produtiva é baseada no leite e na alfafa, ambos mecanizados, porém o determinante nessa região é a produção de subsistência. O relevo é ondulado, com alta densidade demográfica, bem como alto índice de capitalização. O índice de mata nativa é considerado alto, tendo nas propriedades normalmente mais de 20% de reflorestamento. Esse fator é presente em parte por ser uma microrregião ondulada, onde em muitos casos a derrubada das matas não significaria terra a mais para produzir.

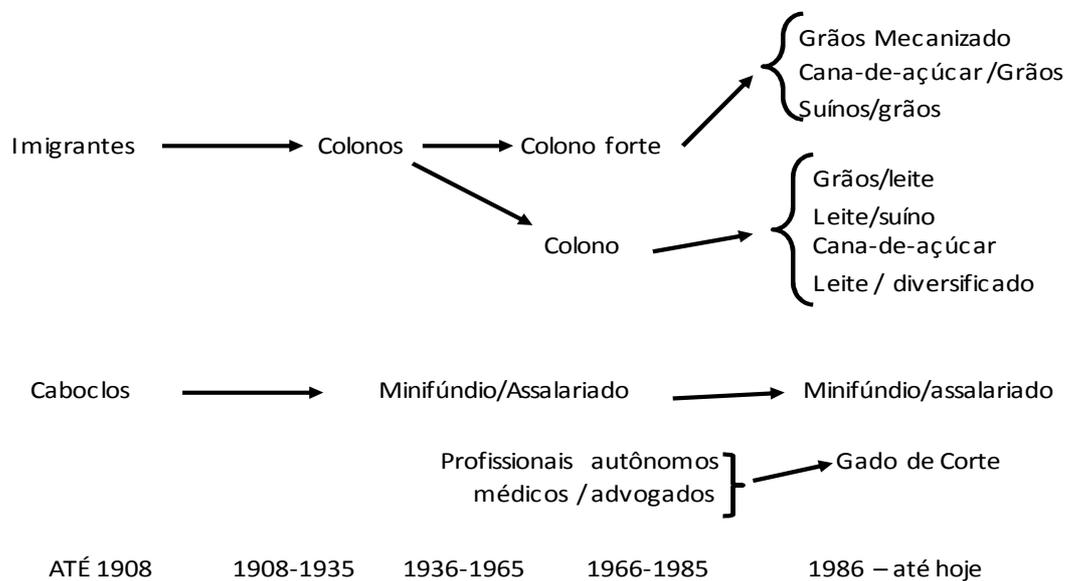
E por fim, a Microrregião dos canaviais, que está localizada na região oeste do município, registrando a existência da Agricultura Familiar, porém a Agricultura de cunho Patronal é visível na maioria das propriedades, devido principalmente por dispor na cana-de-açúcar (mecanizada e manual) como principal matriz produtiva, porém produz grãos mecanizados também. As áreas de terras predominantes na região são de médias propriedades, de 20 a 50 hectares. O relevo é plano, com média densidade demográfica e médio índice de capitalização. Nesta região a cana-de-açúcar é produzida pela

disponibilidade de mercado próximo, através da COOPERCANA (indústria de álcool combustível em Porto Xavier), a qual se denominava anterior a 1998 de ALPOX.

4.2.3 Sistemas de produção e reprodução social dos agricultores

Em síntese, os fatores e acontecimentos que transformaram as estrutura hoje existentes no município, passaram a partir de 1908 por várias transformações, como podemos perceber na figura 4, a diferenciação social e a trajetória de acumulação de capital dos diferentes tipos de produtores e de sistemas de produção.

Figura 4: Trajetórias de acumulação de capital e diferenciação social da agricultura de Roque Gonzáles - RS



Fonte: autor

As transformações ocorridas ao longo do processo de evolução e diferenciação da agricultura no município de Roque Gonzales, especialmente no período de diversificação e intensificação da agricultura, acentuaram a diferenciação das condições e formas de se

produzir na agricultura, aumentando a diversidade entre os agricultores e os sistemas de produção praticados por eles. Para tornar compreensível a diversidade da agricultura, inicialmente os agricultores foram identificados e agrupados em duas categorias socioeconômicas, segundo as relações de produção (familiares, patronais, minifúndio) e de nível de mecanização (Tração Animal ou Terceirizada (TAT), Tração Mecanizada Incompleta (TMI) e Tração Mecanizada Completa (TMC)), além da atividade principal realizada na Unidade de Produção Agrícola (UPA).

4.2.4 Dinâmica Agrária do Município

Desde a colonização, que só foi possível graças à disponibilidade de terras e de gente para ocupá-las, até os dias de hoje, muitas modificações ocorreram no cenário agrícola do município de Roque Gonzales.

As diferenças estruturais, como quantidade e qualidade da terra, já se evidenciam na própria colonização, a qual foi de forma privada. Deste até o presente momento, o processo de desenvolvimento foi diferenciado, transformando as condições de produção e de comercialização diferente de uns para os outros. Essas diferenças marcaram o início da agricultura no município, pois quem dispunha de mais condições e recursos financeiros acabou por se instalar nas melhores e maiores áreas disponíveis no município. Portanto as diferenças estruturais existentes no município vêm desde a colonização, a qual ocorreu dentre os anos de 1908 a 1935.

Estruturados os colonos em suas propriedades, passaram a produzir inicialmente para o sustento de suas famílias. Com o passar dos anos as modificações no perfil, tanto de mercado, quanto de produção foram se intensificando. A produção que era somente para a subsistência passa a ser produzida com intensidades e com força para a comercialização. Com isso, as terras passaram a ser utilizadas com mais intensidade, porém o solo passaria a perder a sua fertilidade natural, devido à exploração e a utilização intensa do mesmo.

A partir daí é necessário que as formas de praticar a agricultura se modernizam, portanto em 1960, passa-se a investir fortemente na modernização e no aperfeiçoamento do modelo agrícola no município. Recursos financeiros públicos fartos e baratos, trazem o desenvolvimento e o aperfeiçoamento do modelo agrícola por um lado e por outro, exclui grande parte dos pequenos agricultores, os quais não conseguiram se adaptar as novas regras impostas pelo modelo necessário, devido principalmente aos altos custos de produção. Nesse cenário, ocorre

uma crise de capital, culminando no esvaziamento de pessoas e de propriedades existentes no meio rural, seres humanos são substituídos por máquinas as quais trazem mais riqueza e mais produção com mais rapidez e qualidade.

Não sendo considerados investimentos para todos, aproximadamente 70% dos agricultores não se enquadraram de alguma forma nos requisitos do modelo imposto, o que fez com que esses procurassem se adaptar de alguma forma ao modelo ou buscando uma outra alternativa para assim poderem permanecer nas suas propriedades. Isso fez com que a partir daí surgisse o sistema de produção diversificado, o qual se intensificou e se ampliou a partir de 1990. Porém a diversificação de produção, só ocorreu porque passou a ser uma alternativa, para a sobrevivência de agricultores frente as condições colocadas.

A necessidade de mudanças estruturais colocadas para 70% das propriedades inferiores a 20ha, as quais não conseguiram sobreviver em suas propriedades com as atuais atividades produzidas (essa detêm de uma RA/ha muito pequena), fez com que os pequenos e médios agricultores modificassem a sua matriz produtiva, surgindo aí as culturas com elevada RA/há.

4.3 Os sistemas de produção praticados pelos agricultores

O segundo grupo das tipificações é relacionado ao sistema de produção adotado ou praticado na propriedade, os quais foram definidos pelos meios de produção disponível e pela combinação das atividades agrícolas realizadas na UPA. Ou seja, um agricultor adota o sistema de produção de acordo com os recursos e os limites que estão à disposição em um determinado momento.

Para a definição dos sistemas de produção, o grau de capitalização tem uma importância muito relevante, sendo que o nível de capitalização pode ser decisivo para a definição da atividade desenvolvida na UPA, principalmente na escala de produção, ou seja, de acordo com o capital disponível nas propriedades será a tração por ela utilizada.

No município de Roque Gonzales foram encontrados basicamente dois tipos de tração que estão sendo utilizados nas UPA, sendo que esses também são levados em conta para caracterizar os sistemas de produção.

O manejo realizado com tração mecanizada incompleta (TMI), é encontrado em unidades de produção que dispõem de apenas parte dos equipamentos necessário para desenvolver suas

atividades agrícolas. Em grande parte essas unidades dispõem de um trator e alguns equipamentos. Já os sistemas de produção que dispõem e aplicam o manejo com tração mecanizada completa (TMC) estão localizados em unidades de produção que dispõem de todos os equipamentos para seus respectivos sistemas de produção, plantio, tratamento, colheita e transporte.

No município de Roque Gonzales, localizou-se cinco zonas distintas e inúmeros sistemas de produção, os quais foram definidos pelos critérios anteriormente apresentados. Essas definições proporcionaram identificar os seguintes sistemas de produção como os mais representativos da atual configuração do município:

- Unidade de produção agropecuária, produção de leite/diversificado;
- Unidade de produção agropecuária, produção de cana-de-açúcar + grãos;
- Unidade de produção agropecuária, produção de grãos;
- Unidade de produção agropecuária, produção de grãos + leite;
- Unidade de produção agropecuária, suinocultura+grãos;
- Unidade de produção agropecuária, suinocultura+leite;
- Unidade de produção agropecuária, gado de corte;

Definidos os sistemas de produção, passou-se para a caracterização, análise e situação que se encontram os diversos tipos de sistemas de produção existentes no município, assim como a análise individual e o desempenho técnico-econômico de ambos. Através desses resultados buscar-se-á entender a dinâmica e as perspectivas do desenvolvimento agrícola no município.

Essa parte do trabalho busca avaliar a situação e o potencial de capitalização ou descapitalização de cada tipo de agricultor, bem como a situação que o mesmo se encontra perante a atividade que está exercendo, se a mesma está fazendo com que o agricultor possa atingir o seu nível de reprodução social ou não. Para tanto foi levado em conta às situações ecológicas, técnica e socioeconômica de cada unidade de produção.

Na tabela 3, de imediato, percebe-se que dos sete sistemas de produção em análise, dois não atingiram o NRS esperado, ou seja, ambos tiveram uma renda abaixo da mínima necessária para ser caracterizada.

Tabela 3. Resultado econômico dos tipos de sistemas de produção de Roque Gonzales/RS, 2008.

Sistemas de Produção	Área por Unidade de Trabalho Familiar (Ha/UTf)	Valor Agregado por Hectare (R\$/Ha)	RA/UTf (R\$ / UTF)	NRS
Suínocultura/leite	6,75	3.917,21	21.446,34	5.395
Cana-de-açúcar/grãos	9	3.045,63	17.582,93	5.395
Produção de Grãos/ leite	12	776,13	8.813,16	5.395
Suínocultura + Grãos	7,67	938,85	6.832,01	5.395
Produção de leite	5,25	872,81	4.335,91	5.395
Produção de Grãos	11,33	468,40	4.758,23	5.395
Gado de Corte	24	285,19	3.740,40	5.395

Fonte: pesquisa de campo 2009.

Neste sistema, como podemos perceber na tabela 4, a necessidade de área para a manutenção e a sobrevivência das famílias, nos determinados Sistemas de Produção, sob as apuradas condições apresentadas, seria de aproximadamente 53 ha para o gado de corte; 14,5 ha para a produção de grãos; 6,2 ha para a produção de leite; 6,3 ha para a produção de grãos com suíno integrado; 7,4 ha para a produção de grãos com produção de leite; 3,8 ha para a produção de cana-de-açúcar e grãos e 3,2 ha para a criação de suínocultura e produção de leite.

Tabela 4. SAU mínima necessária para atingir o NRS por Sistema de Produção

Sistemas de Produção	Área por Unidade de Trabalho Familiar (Ha/UTf)	Valor Agregado por Hectare (R\$/Ha)	RA/UTf (R\$ / UTF)	SAU/mín.
Suínocultura/leite	6,75	3.917,21	21.446,34	3,2
Cana-de-açúcar/grãos	9	3.045,63	17.582,93	3,8
Produção de Grãos/ leite	12	776,13	8.813,16	7,4
Suínocultura + Grãos	7,67	938,85	6.832,01	6,3
Produção de leite	5,25	872,81	4.335,91	6,2
Produção de Grãos	11,33	468,40	4.758,23	14,5
Gado de Corte	24	285,19	3.740,40	53

Fonte: pesquisa de campo 2009.

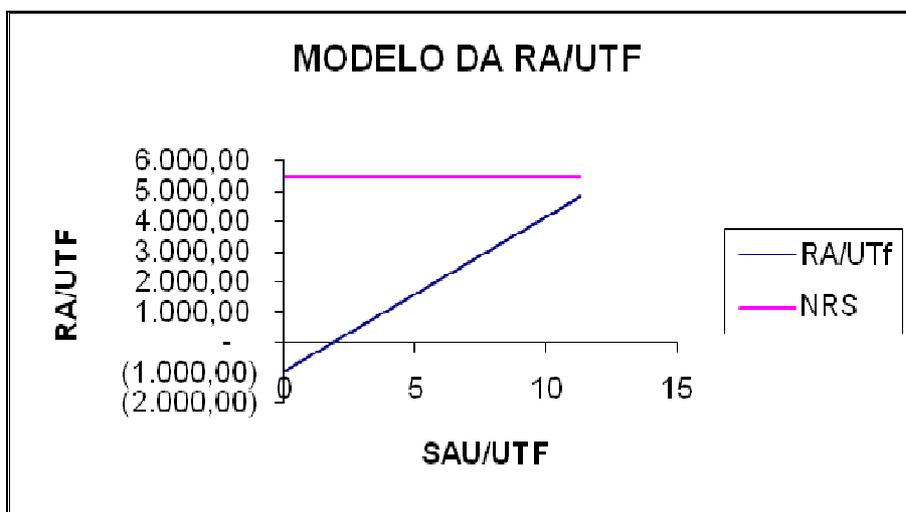
4.3.1. Unidade de produção agropecuária produtora de grãos.

As unidades de produção praticantes desse sistema atingiram seu auge na década de 1990, porém no atual momento, fatores climáticos, bem como o custo de produção tem sido um problema constante para essas propriedades. Durante a pesquisa percebeu-se que dos últimos 10 anos, em 8 os agricultores tiveram problemas com estiagem, obtendo assim uma baixa produção, em muitos casos a mesma, nem mesmo cobre o custo de produção, o qual aproxima-se, segundo dados da Emater 2008, de 25 sacas por hectare.

A produção de grãos se dá em diversos sentidos. A produção de milho é realizada em quase que todas as propriedades do município, sendo esse utilizado principalmente para a produção de silagem, que por sua vez é utilizada na alimentação animal. Já a soja é produzida em poucas propriedades, sendo essas de maior porte, ou até mesmo as propriedades que dispõem de uma topografia própria e que possibilite um manejo mecanizado.

No gráfico 1, essas propriedades atingem o NRS, aproximadamente em 15ha. Desta forma percebe-se que esse sistema de produção não se viabilizaria em grande parte das propriedades do município, pois a maioria das propriedades existentes no município detêm menos de 15ha.

Gráfico 1. Nível e modelo da RA/UTF/ grãos



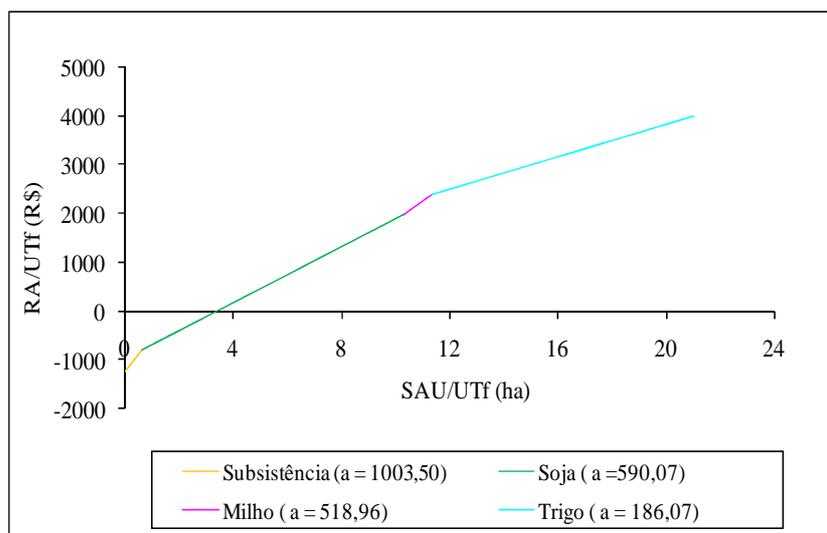
Fonte: pesquisa a campo

Neste caso a produtividade do trabalhador é menor que as necessidades do mesmo e da família. Tão logo, a unidade de produção não pode investir e reproduzir inteiramente seus meios de produção, e, tampouco, remunerar a força de trabalho agrícola ao preço de mercado. Essa

unidade de produção está em crise, e não pode sobreviver senão sacrificando investimentos ou a remuneração da força de trabalho.

No gráfico 2, visualiza-se que a produção, nessas propriedades, tem como maior representação a própria subsistência, em segundo lugar vem a cultura do milho, seguida pelo soja e finalmente o trigo.

Gráfico 2. Composição da renda total do tipo grãos



Fonte: pesquisa a campo, jan. de 2008.

Esse sistema de produção se dá basicamente na região central do município. As atividades hoje praticadas, de cultivo de soja, milho e trigo estiveram presentes na região desde a introdução das culturas junto ao município. Poucas foram às transformações ocorridas no decorrer do tempo, sendo que as que ocorreram ficaram restritas às próprias culturas. O manejo ficou cada vez mais aperfeiçoado, novas tecnologias como o plantio direto, as sementes geneticamente modificadas, tratamentos culturais tanto para pragas como para ervas daninhas, foram às principais alterações ao longo dos anos.

4.3.2 Unidade de produção agropecuária, produção grãos/suínos.

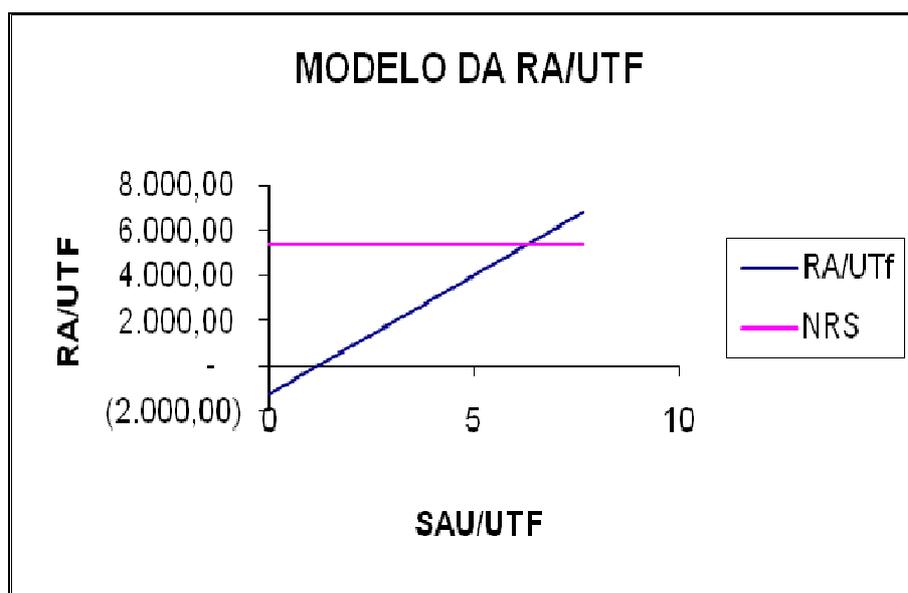
Este sistema de produção está localizado basicamente na região leste do município, onde a economia é baseada no plantio de grãos e na criação de suínos, esse último praticamente todo em regime de integração. A região que foi uma das primeiras a ser colonizada no município teve poucas mudanças no cenário agrícola. Inicialmente como nas demais, se produzia para o consumo, com a abertura do comércio do porco/banha, iniciou-se na região a criação de porcos.

Sendo esse um mercado muito volátil, com a inserção dos grãos, a região passa a produzir grãos, o que acontece até a abertura de comércio integrado, produtor/empresa. A partir desse período permanecem os grãos, porém com pouca intensidade e se insere com maior intensidade a criação de suíno, esse agora próprio para carne.

Esse retorno se dá basicamente pelas dificuldades de manutenção das famílias, tendo como produto único os grãos, os quais têm uma renda/ha muito baixa. O regime de integração nessa microrregião foi facilitado inicialmente pela experiência que muitos produtores já detinham com o trabalho realizado no passado com a suinocultura, assim como a existência de algumas estruturas físicas já existentes.

No gráfico 3, percebe-se que o NRS, é atingido em torno de 6ha, sendo que a maior parte dessa é oriunda da suinocultura, o que possibilita uma renda bruta por hectare elevada, devido ao espaço de criação ser em galpões de aproximadamente 2.000 metros quadrados.

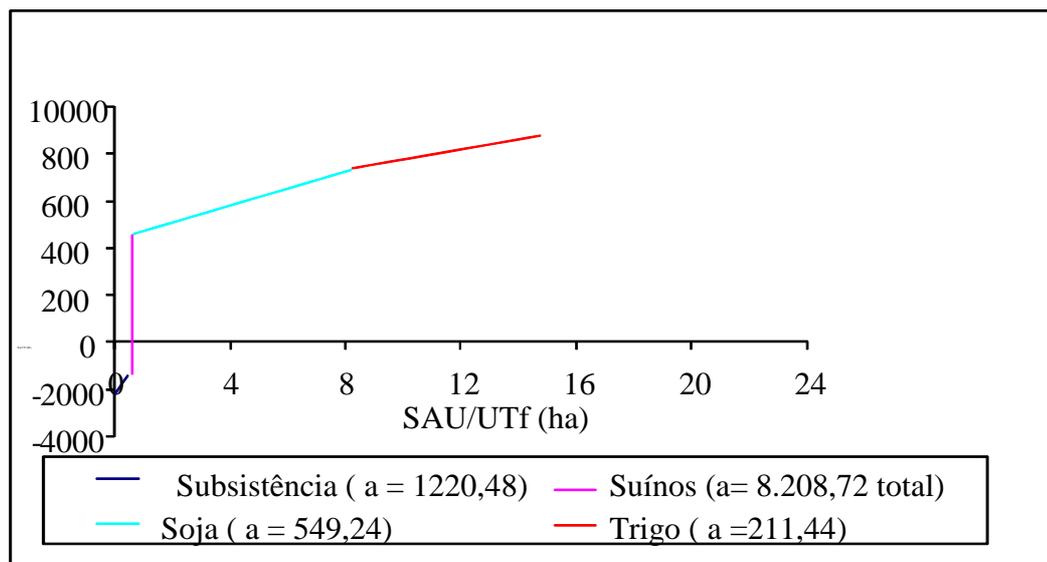
Gráfico 3. Nível e modelo da RA/UTF / grãos/suínos



Fonte: pesquisa a campo

No gráfico 4 podemos visualizar o modelo da composição da renda, o qual percebe-se que tem a suinocultura com principal geradora de renda na propriedade. A composição da renda do modelo tem a subsistência como a segunda maior renda, ficando sucessivamente a soja e o trigo como as demais rendas na propriedade.

Gráfico 4. Composição da renda total do tipo grãos/suínos



Fonte: pesquisa a campo, jan. de 2008

4.3.3 Unidade de produção agropecuária, gado de corte

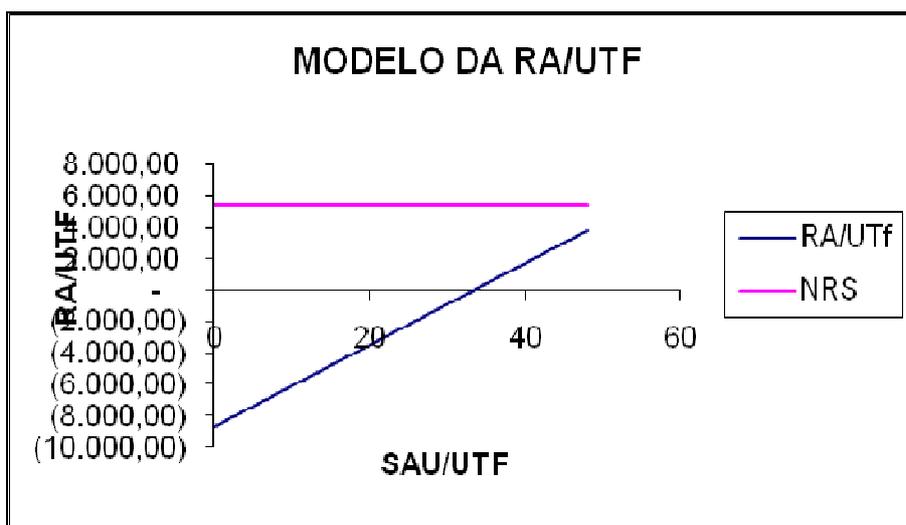
A atividade de criação de gado de corte é praticada sem muita intensidade técnica por parte dos proprietários, pois esses não detêm na atividade agrícola sua principal fonte de renda, normalmente os mesmos não moram e nem se quer trabalham na propriedade. São propriedades geridas e tocadas por empregados temporários ou até mesmo comissionados.

A criação do gado, se dá basicamente em campo nativo de perfil ruim. Os solos são finos com pouca possibilidade de reestruturação natural, além de que, poucos são trabalhados para que a reestruturação ocorra de forma química.

A atual configuração se formou e foi possibilitada com a elevação no êxodo rural, ocorrido principalmente nos anos 1990. Inicialmente a atividade agrícola de subsistência passou a ser substituídas por grãos, os quais permaneceram sendo produzidos de forma manual e com pouca intensidade. Assim não se obtinha uma renda atrativa para a permanência das famílias no meio rural. Com a saída dos jovens os mais velhos permaneceram na propriedade até a sua aposentadoria, após a terra normalmente foi comercializada ficando os poucos que restaram morando em terrenos no interior do município, cercados por campos de péssima qualidade.

No gráfico 5, percebe-se que a quantidade de terra necessária para que se atinja o NRS é aproximadamente 23 hectares, frente a realidade identificada no município, percebe-se que a tendência é de que pequenas propriedades continuem sendo sugadas pelas grandes.

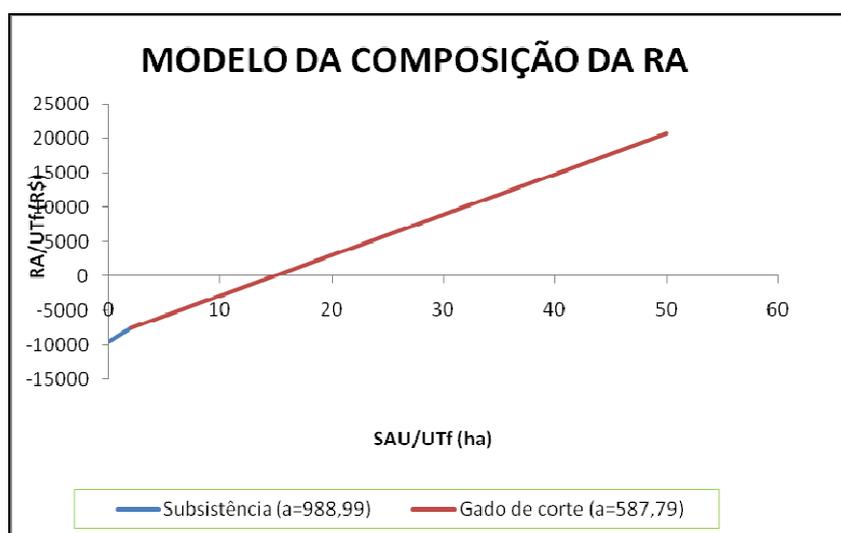
Gráfico 5. Nível e modelo da RA/UTF /gado de corte



Fonte: pesquisa a campo

No gráfico 6, percebe-se que a renda nessas propriedades é oriunda basicamente da comercialização de carneiros. Sendo que ao longo dos anos o cenário se modificou, pois inicialmente se comercializavam os animais gordos, pronto para o abate, já nos dias atuais a tendência é que os carneiros sejam a grande alternativa para essas propriedades, devido principalmente as pastagens e os campos serem de baixa qualidade, impossibilitando assim investimentos para comercializar o gado gordo. Outro fator que é importante analisar no momento é o da raça, inicialmente essa era rústica, nos últimos anos tem sido substituído por gado de raça específica, no caso, principalmente o Bhrama.

Gráfico 6. Composição da renda total do tipo gado de corte



Fonte: pesquisa a campo, jan. de 2008.

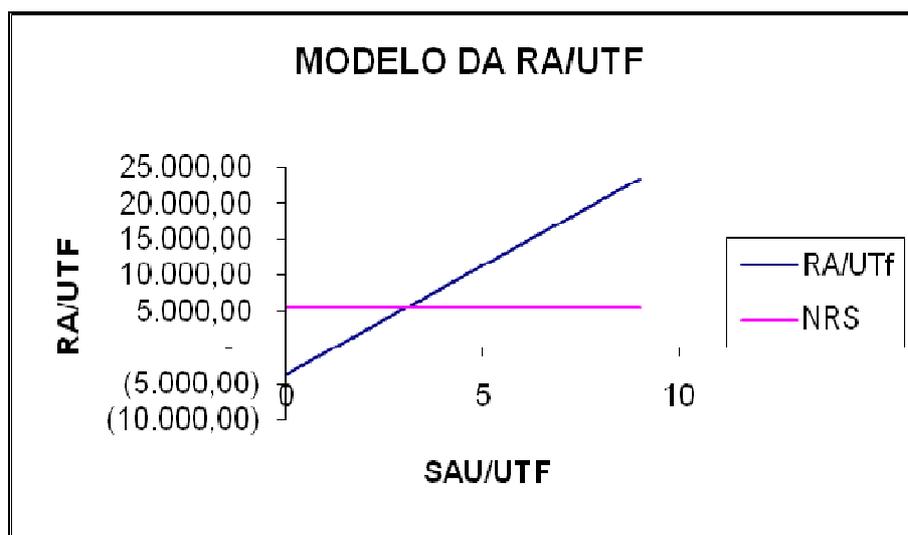
4.3.4 Unidade de produção agropecuária, grãos/cana-de-açúcar

Essa tipologia se encontra basicamente na região oeste do município, sendo que essa microrregião se caracterizou e se transformou como uma região produtora de cana-de-açúcar, após da inserção da Alpox, no vizinho município de Porto Xavier. Hoje após a falência da primeira empresa produtora de álcool combustível do estado do Rio Grande do Sul, a empresa foi assumida pelos funcionários e produtores de cana-de-açúcar, transformando-a em uma Cooperativa (COOPERCANA).

Inicialmente nessa microrregião, uma das ultimas a ser colonizadas no município, tinha-se as culturas de subsistência como principal produção agrícola. Com a inserção dos grãos, essa microrregião passa a produzir grãos na época de forma manual. Porém ainda na produção de grãos passa a produzir cana-de-açúcar e não chega a se especializar na produção de grãos como a microrregião dos grãos o fez. Mesmo essa microrregião dispondo de terras e clima apropriado para a produção de grãos, optou pelo fator da renda por hectare, vindo assim a cana-de-açúcar a ganhar força perante os grãos.

As propriedades são no geral de médio porte, variando entre 10 e 50 ha. Percebe-se no gráfico 7 que o NRS das propriedades produtoras de cana-de-açúcar nesse sistema é atingido logo com 4 ha, sendo que essa cultura é uma cultura que dispõe de uma alta renda por ha.

Gráfico 7. Nível e modelo da RA/UTF / grãos – cana-de-açúcar



Fonte: pesquisa a campo, jan. 2008.

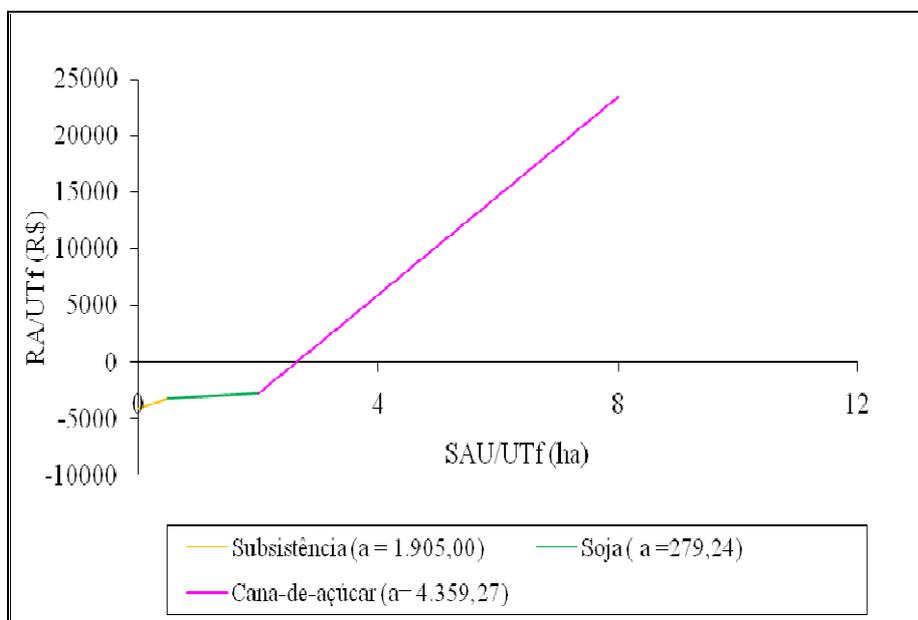
A cana-de-açúcar, nesse modelo de produção é produzida através de rotação de cultura. Os canaviais, que apresentam vida útil de acordo com o trato cultural recebido, podem durar até 8 anos, e após esse período, é consorciado, durante dois anos, com a produção de soja. Sendo assim, um lote a cada 10 anos, 8 anos fica com cana-de-açúcar e 2 anos com a soja.

Nos últimos anos com todos os incentivos, principalmente para a produção de novas alternativas energéticas, limpas e renováveis, a cana-de-açúcar, para a produção de álcool combustível, ganhou espaço no cenário nacional e internacional. Sendo que passa a ser uma das principais culturas para a manutenção e ampliação de produção de álcool.

Com isso, a tendência para os próximos anos é que a produção de cana-de-açúcar para a fabricação de combustível seja cada vez mais incentivada, o que pode vir a fortalecer a cultura e o sistema de produção de cana no município. Porém essa produção se dá em locais pré-definidos, ou seja, de acordo com a direção da Coopercana, não há interesse que se produza cana-de-açúcar a uma distância superior a 30km da usina. Pois, o custo de transporte da matéria prima até a indústria de beneficiamento, não suporta uma distância maior, ou seja, acima desta distância o lucro da cana-de-açúcar diminuiria consideravelmente devido ao alto custo do transporte, o que inviabilizaria a produção de cana-de-açúcar acima da distância descrita.

No gráfico 8 percebe-se que a renda da propriedade é oriunda basicamente da cultura da cana-de-açúcar.

Gráfico 8. Composição da renda total do tipo cana-de-açúcar



Fonte: pesquisa a campo, jan. 2008.

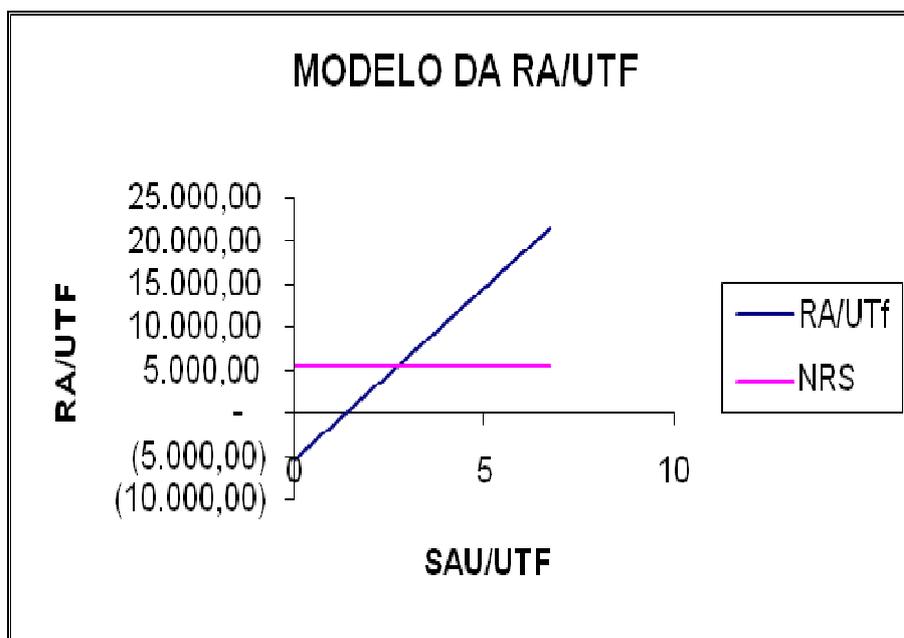
O manejo da cana-de-açúcar, nas propriedades é realizado normalmente por equipes de trabalho, que são organizadas e coordenadas pela própria empresa (Coopercana), sendo que o

proprietário praticamente entra somente com a terra, e a indústria com o plantio, a colheita o transporte e o beneficiamento, isso tudo descontado no lucro do produtor de cana-de-açúcar.

4.3.5 Unidade de produção agropecuária, leite/suínos

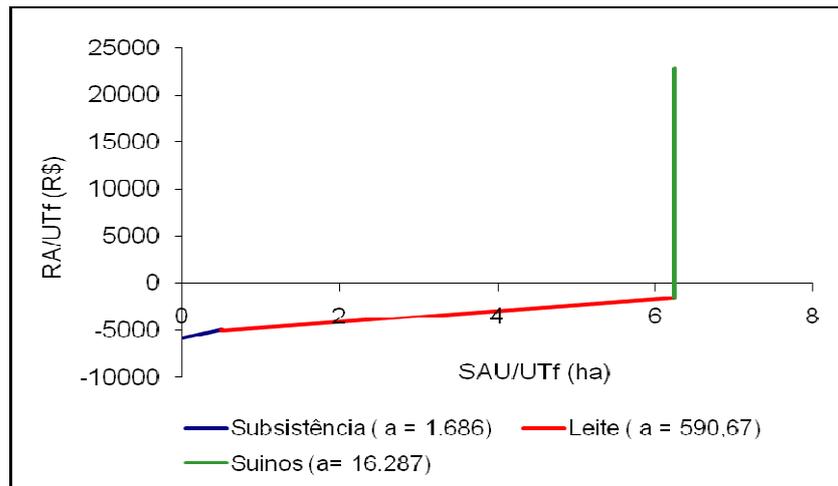
A produção de leite se dá em quase todo o território do município. A produção de leite e de suíno, assim como a produção de cana-de-açúcar tem uma Ra/ha elevada. Podemos visualizar no gráfico 9, que o NRS desse sistema de produção é atingido próximo a 3 hectares, ou seja, nessas condições uma propriedade de 3 ha, poderia manter as pessoas na propriedade fazendo com que essa atinja e consiga se reproduzir economicamente e socialmente.

Gráfico 9. Nível e modelo da RA/UTF / leite/suínos



Fonte: pesquisa a campo, jan. 2008.

Nesse caso, segundo o gráfico 9, pode-se perceber que a produtividade do trabalhador é maior que necessidades do produtor e da família. A produtividade é elevada e suficiente para cobrir as necessidades do produtor e sua família, assim como a renovação dos equipamentos duráveis e as compras de bens e serviços estando asseguradas. Nestas condições, a unidade de produção dispõe de capacidade de investimento por trabalhador, com a qual poderá aumentar a capacidade de produção e ou da produtividade.

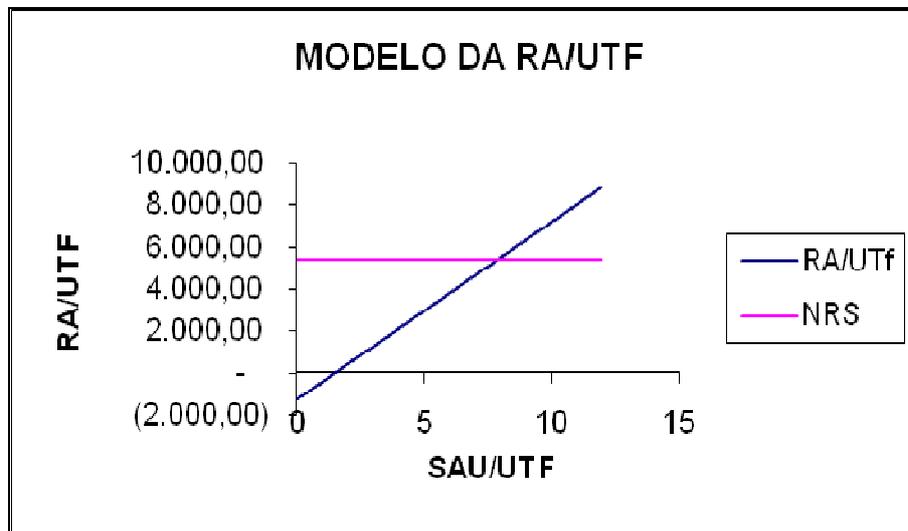
Gráfico 10. Composição da renda total tipo leite/suínos

Fonte: pesquisa a campo, jan. 2008.

No gráfico 10, percebe-se que a renda maior das unidades de produção praticantes desse sistema de produção é oriunda da suinocultura, sendo que essa detém uma renda por hectare elevada, já que é necessária uma menor utilização do espaço, para o desenvolvimento da atividade.

4.3.6 Unidade de produção agropecuária, produção grãos/leite.

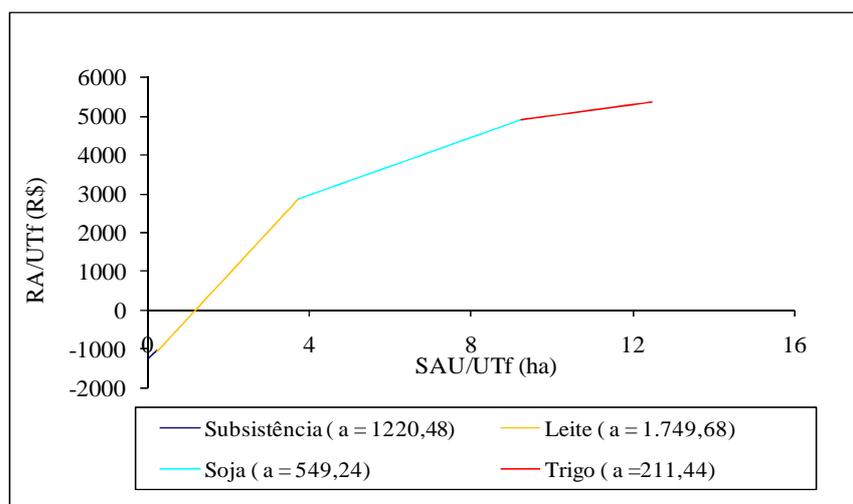
Nesse caso, do sistema de produção grãos/leite, percebe-se que o NRS é atingido com aproximadamente 8 hectares, como podemos visualizar no gráfico 11. Sendo assim, esse sistema de produção é viável em grande parte das propriedades existentes no município.

Gráfico 11. Nível e modelo da RA/UTF/ grãos/leite

Fonte: pesquisa a campo, jan. 2008.

Nessas propriedades, os grãos são produzidos basicamente pelo trabalho masculino, já o leite, fica sob a responsabilidade da mulher. Além do mais, em muitos casos, os prejuízos com os grãos são cobertos pelo lucro obtido com a produção de leite. Esse fenômeno ocorre muitas vezes por falta de controle nos custos de produção e de comercialização. Por outro lado, percebe-se que o milho que é produzido, fica basicamente todo destinado para o trato do gado leiteiro, ou seja, o milho ainda em pé é cortado para a produção da silagem.

Gráfico 12. Composição da renda total tipo grãos/leite.



Fonte: pesquisa a campo, jan. 2008.

No gráfico 12, percebe-se que a principal fonte de renda da propriedade é o leite, o qual tem a maior elevação perante as demais atividades realizadas na propriedade, seguida pela subsistência, pela soja e por fim pelo trigo.

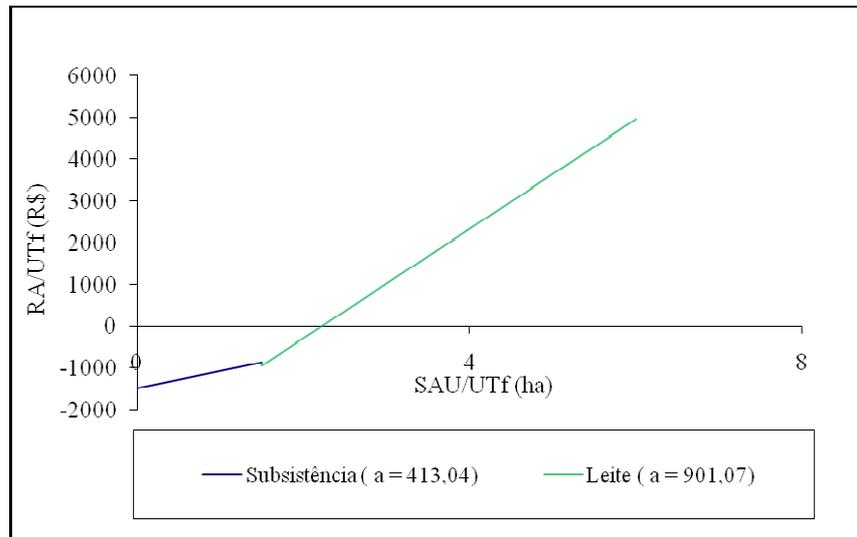
4.3.7 Unidade de produção agropecuária, produção de leite

Os agricultores identificados nesse sistema de produção detêm de um nível baixo de capitalização, da mesma forma dispõe de pequenas propriedades agrícolas, de até 15 hectares. A produção é com mão-de-obra familiar, sendo eventualmente contratado algum tipo de serviço terceirizado, principalmente serviços de máquinas e equipamentos agrícolas, os quais são basicamente para realização do preparo do solo, a ser utilizado para as pastagens. As máquinas nessas propriedades também são utilizadas para fazer a silagem de milho⁶.

⁶ Produto resultante de um processo de anaerobiose, isto é, na ausência de oxigênio por acidificação do material verde vegetal. Consiste em cortar toda a planta do milho através de ensiladeira adequadas, para posterior compactação e vedação no silo.

Essas propriedades pode-se dizer que, dispõe de uma renda considerada baixa, no entanto, o padrão de vida dessas famílias de certa forma é satisfatório para a manutenção das necessidades básicas da família, devido a produção para a própria subsistência ser elevada, o que auxilia na manutenção das pessoas junto a propriedade (Gráfico 13).

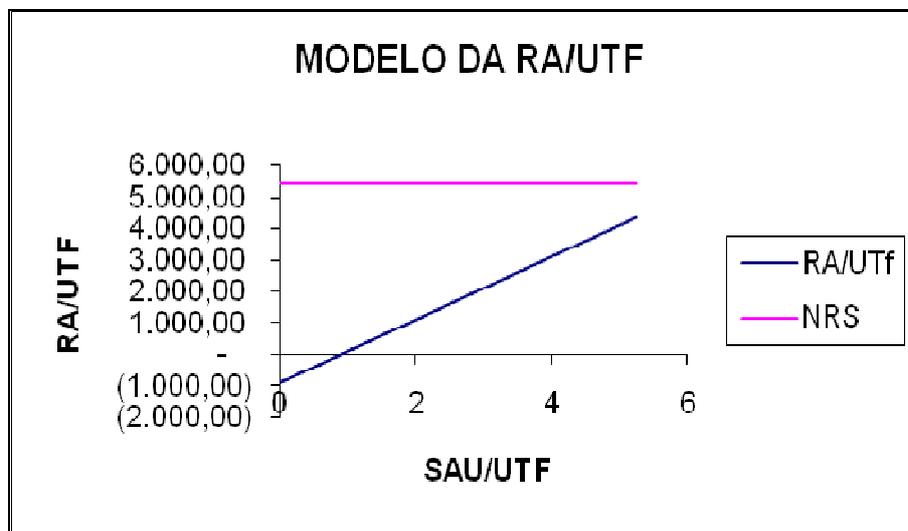
Gráfico 13. Modelo da composição da renda total tipo pecuária de leite.



Fonte: pesquisa a campo

Nas unidades de produção de leite, a dificuldade encontrada é relativa ao não alcance do Nível de Reprodução Social (NRS) da família, conforme podemos verificar no gráfico 14. O que por sua vez mostra que se não houver uma reorganização das propriedades e o nível de reprodução social não for atingido, a sobrevivência da propriedade estará em dúvida.

Gráfico 14. Nível e modelo da RA/UTF/ leite



Fonte: pesquisa a campo, jan. 2008.

4.4 Desenvolvimento da produção leiteira no município

Inicialmente, considerada uma atividade de caráter e manutenção familiar, a atividade leiteira foi introduzida no cenário agrícola, ainda com os primeiros colonizadores do município de Roque Gonzales. O leite tirado de vacas rústicas, em pequena quantidade (máximo 2 litros/vaca/dia), era utilizado apenas para a subsistência da família, como leite ou derivados (nata e queijo). Nas propriedades geralmente tinha-se a disposição apenas uma ou duas vacas de leite, as quais, em alguns casos, eram utilizadas ainda como animais de trabalho (junta de vacas), para o preparo do solo, o plantio e o transporte dos demais produtos produzidos.

A produção de leite teve um avanço significativo no município a partir da década de 1970, quando começou a surgir os primeiros transportadores oficiais de leite, os denominados “leiteiros” (esse fato foi determinante para o mercado do leite), até então não se tinha um destino para a produção, que fosse maior que a demanda da própria família. Além do surgimento dos leiteiros, na época, ocorreu impulsionando a produção de leite, a queda no mercado da suinocultura tipo banha, sendo que muitas propriedades de pequeno porte passaram a apostar suas “fichas” na produção de leite (agora com mercado garantido), em substituição a produção de suínos.

Além da abertura de mercado para a produção de leite, as condições para a produção eram satisfatórias. Em 1970 Roque Gonzales detinha uma população aproximadamente de 10.589 habitantes, sendo que desses 9.762 eram rurais e apenas 827 urbanos, nesse caso pode-se analisar que as famílias eram majoritariamente rurais e normalmente de grande porte (tinham vários filhos), o que facilitava a produção de mais de uma cultura agrícola na propriedade, ou até mesmo, culturas que exigiam maior mão-de-obra (caso do leite).

Com o passar dos anos a produção de leite foi cada vez mais se tornando uma alternativa para as pequenas propriedades, sendo que em 1988, surge a partir de uma iniciativa do poder público municipal (primeiro prefeito eleito com o voto popular, após longos anos de ditadura), um posto de resfriamento de leite no próprio município, diminuindo assim a distância no transporte do leite até o local de resfriamento (inicialmente era em Cerro Largo distante a 30km da sede do município). Essa iniciativa, além de facilitar o transporte e o armazenamento, incentivou muitos produtores a se aperfeiçoar na produção de leite, pois essa cada vez mais tinha um mercado garantido.

Outro fato importante no processo de adesão dos agricultores à produção de leite foi a introdução da luz elétrica no campo, sendo que a partir daí surge à necessidade de ter uma renda

mensal para fazer o pagamento da conta de luz, com isso muitos agricultores passam a produzir o leite, com o intuito de obter daí a renda necessária para cobrir essa despesa mensal, pois o leite é pago mensalmente ao produtor.

Com o advento da modernização da agricultura, deu-se a introdução e o fortalecimento de diversas culturas no município, ainda hoje presentes. Várias propriedades partem para novas alternativas, ou mesmo fortalecem as já existentes, porém para as pequenas propriedades (as quais dispõem de pouca área), frente ao cenário que se apresentava, não havia como fazer grandes aventuras em seu sistema de produção, sendo como uma das únicas alternativas a necessidade de técnica e de maior aperfeiçoamento em uma determinada cultura, que de preferência apresentasse uma RA/ha de média a alta. Com isso para 70% das propriedades existentes no município (as quais dispõem de menos de 20 ha), poucas foram as alternativas frente às apostas e incentivos que se dispunha no período. O aperfeiçoamento na produção do leite foi se dando quase que de maneira natural, pois além da mesma ter uma RA/ha, considerada de média à alta, apresentava um mercado de comercialização aparentemente garantido. Em muitos casos os agricultores passaram a produzir e comercializar o leite com exclusividade em sua propriedade.

No município de Roque Gonzales em 2008, a atividade leiteira é encontrada em todo o território municipal, sendo a atividade mais realizada em todas as regiões caracterizadas no estudo. Mesmo que em diversos lugares encontra-se com problemas estruturais, como genética e alimentação inadequada, a atividade leiteira ainda é uma importante fonte de renda para que muitas famílias se mantenham em suas propriedades.

Durante o estudo realizado, já no levantamento histórico, percebe-se que muito já se modificou nas propriedades, no que diz respeito à atividade leiteira, observa-se a inserção de novas tecnologias ao longo da evolução desse sistema, principalmente referindo-se a quantidade/produktividade. O rebanho, em sua grande maioria oriundo da própria propriedade, vem melhorando ao longo dos últimos anos. Animais de melhor qualidade e mais adequados para a produção de leite, com raças e perfis semelhantes, só foi possível com a utilização da inseminação artificial, bem como com a realização do descarte em no máximo 8 anos de vida e 5 anos de vida útil na produção de leite.

Fatores importantes que levaram a produção de leite a ser uma das principais alternativas para os pequenos e médios produtores rurais do município, não foram o suficiente para garantir uma produção de leite em ascensão, onde em 2000 detinha-se uma produção superior a produção de 2006, como percebemos na tabela 4.

Tabela 5: Evolução da produção de leite no município de Roque Gonzales

Ano	Produção (mil litros/dia)
1996	6.531
1998	6.886
2000	8.012
2002	7.891
2004	6.781
2005	7.466
2006	7.675
2007	9.880

Fonte: FEE, 2008

Em 2008, segundo dados da Emater local, a produção de leite no município tem sido em média de 8 litros/vaca/dia (animais em lactação), essa que é considerada uma melhora significativa ao longo dos últimos 10 anos. Porém vários fatores, entre eles o envelhecimento populacional (onde muitos produtores ao se aposentar param de produzir leite, pois dispõe a partir daí de uma nova fonte de renda, o que possibilita ao mesmo não necessitar mais produzir leite para a comercialização), fizeram com que o número de animais em produção, bem como o volume de litros produzidos no município se estabilizasse.

A melhora no volume de produção de litros/vaca/dia, vem ocorrendo não somente pela melhora genética dos animais, mas também pela inserção de pastagens, essas cada vez aperfeiçoadas e mais adequadas para a produção de leite. O aumento da quantidade, mantendo a qualidade do produto, só foi possível com a adesão por parte das propriedades especializadas em produção de leite, às novas tecnologias como ordenhadeira, resfriador a granel, entre outras. Essas novas tecnologias além de garantir a qualidade, mesmo em grande quantidade de produção, fez com que a mão-de-obra empregada na produção diminui-se bem como o trabalho árduo dos envolvidos na produção fosse menor.

A adesão dos agricultores as novas tecnologias postas a disposição, garantiu um aumento no volume de produção, uma diminuição da mão-de-obra e da penosidade dos envolvidos na atividade leiteira, porém por outro lado o aumento do custo de produção diminuiu assim o lucro e em muitos casos a renda obtida com a produção de leite. Além de que, em alguns casos, a dificuldade financeira e a falta de incentivos aos pequenos e médios produtores rurais faz com que se dificulte a inserção de novas tecnologias bem como de novas experiências por parte dos agricultores.

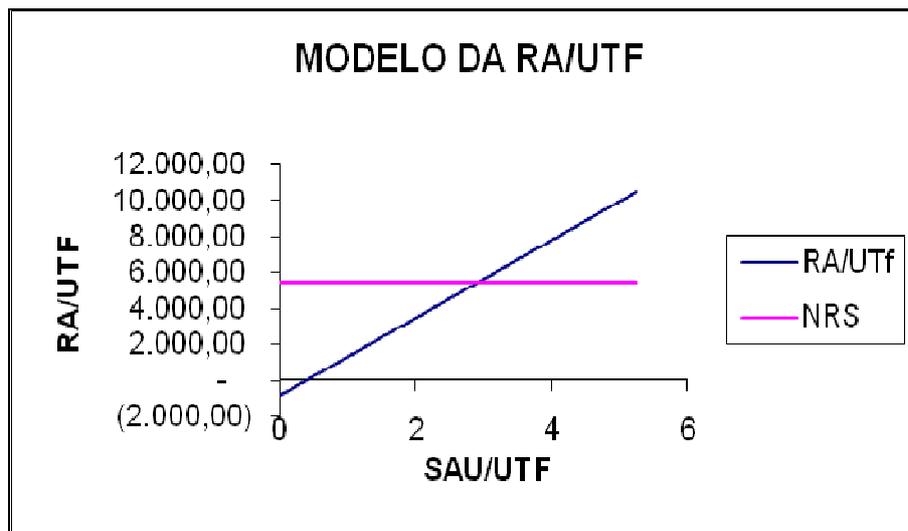
4.4.1 O potencial produtivo e econômico da atividade leiteira

Se comparada com as demais atividades percebe-se que economicamente a atividade leiteira, tem uma aproximação semelhante com a renda obtida pelas culturas da cana-de-açúcar e da suinocultura, (a avaliação realizada é sob as condições de produção e a comercialização que se encontrou), em ambos os casos se tem uma RA/ha de média a alta. Em todas as situações que foram constatadas atividades, como as descritas acima, percebe-se que o NRS foi atingido ou possivelmente se atingiria com uma área de aproximadamente entre 5 e 10 ha, sendo que em alguns casos até menos de 5 ha.

As condições comerciais de todos os sistemas praticados na agricultura do município são semelhantes, pois ambos dispõem de um mercado para a comercialização no próprio município ou em municípios vizinhos. Desde o surgimento das linhas de coletas de leite (os leiteiros), a facilidade de comercialização levou a produção de leite a ser considerada uma importante alternativa para a manutenção das famílias nas suas propriedades rurais do município. Além disso, as áreas das propriedades bem como as condições climáticas, solos, topografia entre outros, também contribuem para a manutenção da atividade nas propriedades. Bem como a disponibilidade de mão-de-obra existente nas propriedades.

Porém todas as condições já descritas, não são suficientes para que a atividade leiteira não passe também por dificuldades. Como exemplo, ao avaliar o gráfico 14, percebe-se que o NRS, não foi atingido. Com um plantel de 10 vacas em lactação, pode-se avaliar que foram dois os motivos principais para que o NRS não fosse atingido: a baixa produção de leite/vaca/dia a qual no caso é de 9 litros; e o preço pago ao produto R\$ 0,48 centavos de reais, nesse caso é muito baixo. No cenário que está intitulado o mercado do leite, quanto maior a produção na propriedade, maior é o preço pago ao produto. Em alguns casos, o preço chega a R\$ 0,62 centavos de reais. Se a produção fosse de 14,5 litros, aumentando assim a produção em 50%, o preço também aumentaria e possivelmente seria de aproximadamente R\$ 0,56 centavos de reais. Com isso ao avaliar o gráfico 15, percebe-se que o cenário mudaria consideravelmente.

Gráfico 15. Nível e modelo da RA/UTF



Fonte: pesquisa a campo

Percebe-se que com o mesmo rebanho, com a mesma área, bem como com a mesma quantidade de pessoas envolvidas na propriedade, conforme apêndices, a situação do problema da atividade leiteira se inverteria. Com a produção de 10 vacas, sob uma produtividade de 14,5 lt/vaca/dia, o valor recebido pelo litro de leite passaria de 0,48 para 0,56 centavos de reais. Já de acordo com esse levantamento o NRS deste modelo de produção seria atingido em aproximadamente 3 ha. Além do mais o NRS, que estabelece a reprodução social da família seria aceitável como um nível de reprodução satisfatório.

Percebe-se que a produção leiteira no município passou de 6.531 litros em 1996 para 8.012 litros em 2000, porém em 2000 a produção volta a decair novamente. Mesmo com um preço 65% maior em 2004 em relação ao ano de 2002 (tabela 5), a queda da produção é inevitável, pois os custos de produção, de semente, adubos e fertilizantes utilizados nas pastagens, entre outros produtos como a ração, ficaram muito além do aumento do preço do leite.

Tabela 6. Evolução de preços praticados ao litro de leite no município de Roque Gonzales

Ano	Preço médio litro (R\$)*
1996	0,21
1998	0,21
2000	0,27
2002	0,27
2004	0,42
2006	0,44
2007	0,48

Fonte: FEE (2008)

4.4.2 A contribuição da atividade leiteira nos sistemas de produção

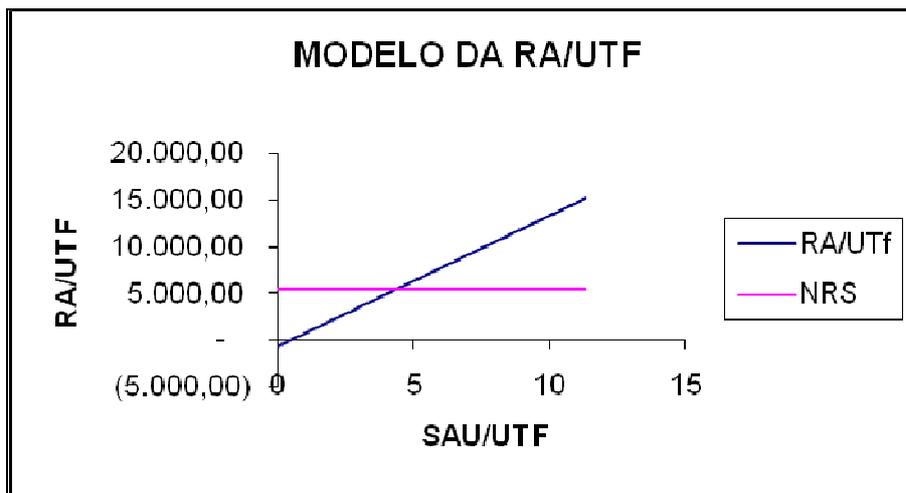
Ao compararmos a atividade leiteira com as demais atividades praticadas no município, percebemos que em ambos os casos o mercado para comercialização da produção existe, é próximo e disponível ao produtor, sendo esse um dos motivadores que levam o agricultor a praticar determinadas atividades e não outras. Os preços de comercialização dos produtos, bem como o custo de produção, em geral são um problema enfrentado pelo Agricultor Familiar. Em muitos casos o preço de comercialização da produção é praticamente igual ao preço do custo de produção, ficando o agricultor sem uma renda mínima para a sua sobrevivência. Esse fato levou a que muitos agricultores diminuíssem e/ou parassem de produzir além de que até mesmo abandonassem suas propriedades rurais ao longo da história agrária de Roque Gonzales.

Quanto à atividade leiteira em específico, percebe-se que ainda é praticada em todas as localidades do município, principalmente por permitir a prática de outras atividades simultaneamente na propriedade. Ou seja, nas pequenas propriedades rurais a prática da policultura foi o que garantiu a permanência de muitas famílias junto às propriedades, principalmente nos últimos anos, quando os fatores climáticos têm interferido de forma direta e importante para a obtenção de renda para as famílias. Dessa forma caso uma cultura não produza o esperado, outra poderá produzir e garantir a renda necessária para a permanência da família junto ao meio rural.

As produções de leite, de cana-de-açúcar, bem como a suinocultura, mostram-se ser importantes alternativas para a pequena propriedade rural. Pois se tratam de culturas que disponibilizam um VA/ha alto, obtendo assim um índice satisfatório de renda para a permanência e o desenvolvimento das famílias que dispõem de áreas de pequeno porte, ou seja, inferior a 20 ha.

Porém a atividade leiteira pode ser considerada também na realidade das médias e grandes propriedades. Se pegarmos o sistema de produção de grãos exibido acima, conforme visto no gráfico 1, e neste sistema introduzir a produção de leite, com a mesma quantidade de superfície de área útil, podemos nessa colocar aproximadamente 30 animais produzindo leite. Com esse plantel de animais possivelmente o trabalho possa ser realizada pelo mesmo numero de pessoas envolvidas na produção de grãos (no caso 3 pessoas). Sob essas condições as quais podem ser visualizadas em apêndice, podemos ter nessas propriedades uma diferença muito expressiva ao analisarmos o NRS da família, conforme podemos visualizar no gráfico 16, situação diferente da apresentada no gráfico 1 representando o sistema de produção de grãos.

Gráfico 16. NRS / Propriedade de grãos introduzido leite.

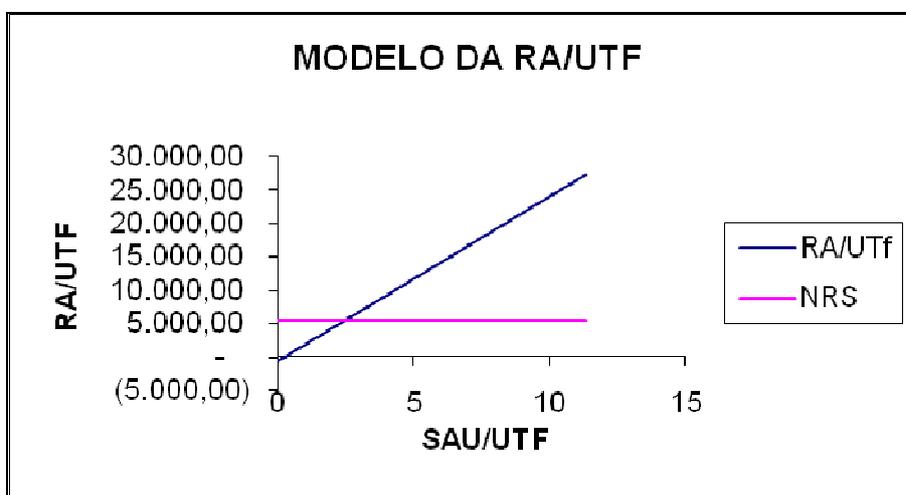


Fonte: pesquisa de campo, jan. 2008.

Com a produção de leite nessa propriedade o NRS, é atingido com aproximadamente 5ha, da mesma forma nesse caso a RA/UTf, é muito maior que a apresentada com a produção de grãos, ou seja, podendo ser de aproximadamente 3 salários mínimos/mês/pessoa envolvida. Desta forma pode-se interpretar que a produção de leite, mesmo em áreas consideradas médias, pode ser uma alternativa para muitas propriedades rurais hoje com problemas estruturais (abaixo do NRS).

Porém, fazendo um melhoramento nas pastagens na mesma propriedade, passando a obter uma produção de leite de 14,5/litros/vaca/dia, ao invés dos 9 litros anteriormente apresentado, pode-se perceber que o NRS nessa propriedade melhora e muito, chegando a aproximadamente 5 salários mínimos/pessoa envolvida/mês.

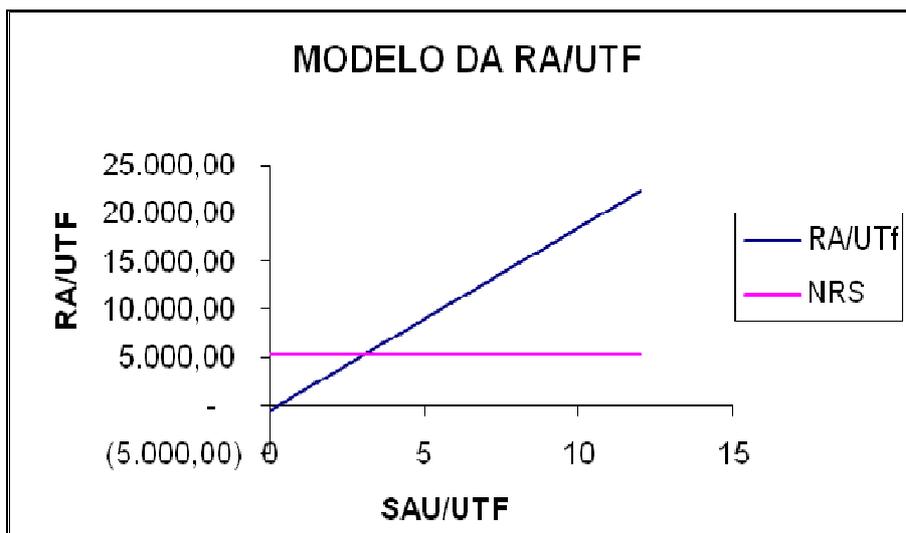
Gráfico 17. NRS da propriedade de grãos, agora com leite e pastagens melhoradas



Fonte: pesquisa de campo, jan. 2008

Já ao analisarmos a atividade de leite nas propriedades de produção de gado de corte, as transformações nos cenários também são muito diferentes, conforme perceber-se no gráfico 18, diferente do encontrado sob as condições descritas e apresentada no gráfico 5. Nessa propriedade sob as determinadas condições, ao assumir a propriedade um família de 3 pessoas disponíveis para as atividades leiteira o NRS poderia ser atingido já com aproximadamente 4 ha.

Gráfico 18: NRS da unidade de produção de gado, ora com produção de leite.



Fonte: pesquisa de campo, jan. 2008.

Nesse sentido, para realizar as atividades propostas seria necessário no mínimo 4 pessoas, sendo que com o gado de leite a mão-de-obra utilizada era contratada sob o pagamento de porcentagem.

Desta forma pode-se destacar e avaliar que a produção de leite, não é apenas alternativa para a pequena propriedade rural, sendo que em muitos casos, pode ser sob determinadas condições de clima, solo, produção, plantel, etc, uma alternativa a mais de reprodução social para muitas famílias que passam por dificuldades de manutenção de suas atividades.

5 CONCLUSÃO

A idéia norteadora deste trabalho foi a de mostrar que estudos, trabalhos e análises criteriosas de experiências concretas frente à agricultura, podem subsidiar novas e promissoras políticas públicas para a Agricultura Familiar. A análise da bacia leiteira no município de Roque Gonzales, em específico, possibilita visualizar, antes de futuros investimentos, quais são as reais situações em que se encontram os pequenos e médios produtores rurais frente a essa atividade agrícola, possibilitando aos interessados entenderem a evolução e a situação da atividade leiteira no município.

Para o desenvolvimento do estudo, utilizou-se como referencia teórica a Abordagem de Sistemas Agrários, frente a qual, foi possível o entendimento dos diferentes tipos e sistemas de produção praticados no município, analisando e interpretando os fatos e os acontecimentos referentes à evolução técnica e socioeconômica nos diferentes contextos. Dessa forma foi possível analisar que desde a colonização até os dias atuais diferentes e importantes acontecimentos, marcaram a trajetória dos agricultores familiares nos diversos sistemas de produção encontrados.

Esse novo modelo, que se contrapõe ao modelo de monocultura e de exportação, se expande basicamente pela disponibilidade de mão-de-obra familiar existente nesse período no município. A diversificação passa a ser uma alternativa para as distintas microrregiões. Alternativas como a bacia leiteira, a produção de cana-de-açúcar, bem como a suinocultura em regime de integração são as culturas mais bem sucedidas economicamente, encontradas no município, essas alavancaram a diversificação em todo o território estudado. Em alguns casos onde a suinocultura e a produção de leite são diversificadas entre si, tem-se a possibilidade de obtenção do NRS com apenas 2,5ha. O que nos possibilita avaliar que essas atividades praticadas juntas, sejam uma alternativa economicamente viável para 99% das propriedades rurais existentes no município.

Da mesma forma pode-se visualizar que a atividade leiteira, a produção de cana-de-açúcar bem como a criação de suíno em regime de integração podem ser consideradas alternativas para o desenvolvimento econômico da maioria das propriedades rurais hoje com

problemas estruturais. Porém não podemos desconsiderar que nos casos da produção de cana-de-açúcar bem como a suinocultura, são culturas que poderão trazer uma degradação maior que o esperado ao solo. A produção de churume, tanto de suínos como da cana-de-açúcar, podem ser tratados e utilizados como nutrientes para o solo, evitando assim maiores problemas.

Bem como temos que considerar para os devidos fins que a cana-de-açúcar aqui analisada, é uma alternativa para as propriedades que são geograficamente próximas ao município de Porto Xavier, ou seja, próximo a Coopercana. Da mesma forma avalia-se que a atividade de suinocultura integrada é alternativa, caso a integradora venha a necessitar da produção, ou seja, possibilite ao agricultor se integrar a produção, o que nem todos os agricultores conseguem, pois não interessam a empresa.

Com isso a atividade leiteira pode ser considerada uma alternativa para as pequenas propriedades rurais, que não são atingidas pelos critérios acima, ou seja, estão fora da produção de cana-de-açúcar e de suíno, pois essa como as demais é uma cultura que dispõe de uma alta RA/ha. Assim é uma alternativa de renda para a permanência e o desenvolvimento das famílias que dispõem de áreas de pequeno porte (inferior a 20 ha).

Porém temos que ponderar que a atividade leiteira, não é alternativa para todas as propriedades, pois para muitas outras podem existir alternativas mais satisfatórias. Da mesma forma, a falta de mão-de-obra é um dos problemas mais enfrentados por algumas propriedades, pois a atividade leiteira é uma atividade que exige e requer determinadas condições que nem todos dispõem.

Muitos ajustes podem ser feitos para melhorar a produção de leite nas propriedades, bem como da produção leiteira geral no município. O aumento a produção de leite/vaca/dia, faz com que em muitas propriedades e famílias possam atingir o NRS com aproximadamente 5ha.

Resumindo a atividade leiteira pode ser considerada uma alternativa para as propriedades que dispõem das condições adequadas para a produção e comercialização.

Desta forma, pode-se avaliar que na probabilidade de formulação de políticas públicas, de desenvolvimento sustentável para a agricultura familiar, o estudo produziu importantes informações que vão desde a avaliação de modelos existentes, bem como a avaliação e a possibilidade de divulgar novos, diferentes e bem sucedidos modelos de desenvolvimento sustentável para os pequenos e médios produtores rurais.

6 BIBLIOGRAFIA

ABRAMOVAY, R. ; CAMARANO, A. A. . **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos cinquenta anos.** *Revista Brasileira de Estudos da População, Brasília*, v. 15, n. 2, p. 45-66, 1998.

ABRAMOVAY, R. **Novas tecnologias para o financiamento da agricultura.** *Valor Econômico*, São Paulo, p. 11 - 11, 15 jan. 2008.

ALMEIDA, J. ; NAVARRO, Z. (Orgs.). **Reconstruindo a agricultura: Idéias e ideais na perspectivas do desenvolvimento rural sustentável.** Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1997

ALMEIDA, J. Da ideologia do progresso à idéia de desenvolvimento (rural) sustentável. In: AROCENA, J. (1993). **El desarrollo local: un desafío contemporáneo.** Montevideo: Ed. Nueva Sociedad/CLAEH.

BROSE, M. **Agricultura Familiar, Desenvolvimento Local e Políticas Públicas: Nove Anos de Experiência do Projeto Prorenda Agricultura Familiar no Rio Grande do Sul.** Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1999. 347p.

BUAINAIN, A. M. e ROMEIRO, A. **A agricultura familiar no Brasil. Projeto: UTF/BRA/051. FAO/INCRA 2000.**

DUFUMIER, Marc. **Projetos de Desenvolvimento Agrícola: manual para especialistas.** Tradução Vitor de Athayde Couto. Salvador: EDUFBA, 2007.

FROEHLICH, J. M. (1999). **O 'local' na atribuição de sentido ao Desenvolvimento.** In: Textos CPDA. Rio de Janeiro: CPDA-UFRRJ.

FURTADO, C. (1974/1996). **O mito do Desenvolvimento Econômico.** Rio de Janeiro: Paz e Terra.

GIL, A.C. **Redes Cooperativas Regionais e Governança**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, v.7, n.3, p.61-84, set./dez.2002.

HENDGES, M. R. **Agricultura Familiar e Diversificação**: avaliação do programa de diversificação de São Paulo das Missões – RS. 2002. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível na Internet: < <http://www.ibge.gov.br> > acessado em 10 de dezembro de 2007.

LAMARCHE, H. (Coord.) **A Agricultura Familiar**: Comparação Internacional. Tradução Frédéric Bazin. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1998.

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

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

MELLO, Márcio Antonio; SCHMIDT, Wilson. **A Cadeia Produtiva do Leite e a Agricultura Familiar do Oeste de Santa Catarina: Possibilidades Para o Desenvolvimento**. Cadernos de Economia. Chapecó: Argos, v. 6 n.10, p. 7-30 jan./jun.2002.

MIOR, Luiz Carlos. **Agricultores Familiares, Agroindústrias e Redes de Desenvolvimento Rural**. Chapecó: Argos, 2005. 338p.

MORIN, E. **Sociologia**. Lisboa: Publicações Europa-América. (1984). pp. 345-359

OLIVEIRA, Gilson Batista de. **Uma Discussão Sobre o Conceito de Desenvolvimento**. Revista da Fae. Curitiba, v.5, n.2, p. 37-48, maio/ago.2002

RANDEMBURG, A. **Colonos: subserviência e autonomia. Para pensar outra Agricultura**. Curitiba : UFPR, 1998. p.71-102

SILVA NETO, B. e BASSO, D. (Coord.). **Sistemas agrários do Rio Grande do Sul: análise e recomendações de políticas**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005

SILVA NETO, B. e BASSO, D. A Produção de leite como Estratégia de Desenvolvimento para o Rio Grande do Sul. In. **Revista Desenvolvimento em Questão**, Vol. 5, p. 53-72, Ijuí: Ed. Unijuí, 2005.

STAMBERG, Adilson Ribeiro Paz. **A Dinâmica da agricultura do município de Santo Antonio das Missões/RS: análise e contribuições para a definição de linhas estratégicas para o desenvolvimento local.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, Gestão e Cidadania) Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí, 2006.

TESTA, V.M., NADAL, R., MIOR, L.C., *et al.* **O desenvolvimento sustentável do Oeste Catarinense:** proposta para discussão. Florianópolis : EPAGRI, 1996. 247p.

VEIGA, J. E; A Transição Agroambiental nos Estados Unidos. In: ALMEIDA, J. ; NAVARRO, Z. (Orgs.). **Reconstruindo a agricultura:** Idéias e ideais na perspectivas do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1997

YRUELA, M. P. & Guerrero, M. G. (1994). **Desarrollo Local y Desarrollo Rural:** el contexto del programa 'Leader'. In: Papeles de Economía Española. n. 60-61, pp. 219-233.

APÊNDICES

Apêndice 1:

Unidade de Produção de Grãos;

Grãos

Resultados econômicos globais:

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	3,00
Unid. Trab. Fam – UTF	3,00
Superfície Total	40,00
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil – SAL	34,00
VAL/SAU	468,40
VAB/SAU	576,98
NRS	5.395,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	46.140,00
Consumo Intermediário - CI	26.522,80
Valor Agregado Bruto - VAB	19.617,20
Depreciação - D	3.691,75
Valor Agregado Liq - VAL	15.925,45
Distribuição Valor Agregado - DVA	1.650,76
Renda - RA	14.274,70
VAL / UT - PW	5.308,48
Renda / UTF - RW	4.758,23

Resultados econômicos por atividade:

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Soja	29,00	397,05	11.514,38	58,70
Milho	3,00	495,05	1.485,14	7,57
Trigo	29,00	191,75	5.560,68	28,35
Subsistência	1,00	1.057,00	1.057,00	5,39
TOTAL		576,98	19617,20	100,00

Sistema de Produção:

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m²
-	-	0,0 lts/vaca/dia	Galpão Madeira	125
-	-	Rendimento/ano	Galpão Misto	80
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			Trator valmet	1,00
potreiro	1,00		Pulverizador	1,00
Subsistência	1,00		Plantadeira Semeatto	1,00
Verão			Carretão	1,00
Soja	29,00	25,00		
Milho	3,00	70,00		
Inverno				
Trigo	29,00	25,00		

Apêndice 2

Unidade de Produção Agropecuária, Grãos/Suinocultura:

Suínos / Grãos

Resultados econômicos globais:

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total – UT	3,00
Unid. Trab. Fam - UTF	3,00
Superfície Total	25,00
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil – SAL	23,00
VAL/SAL	938,85
VAB/SAL	1.169,67
NRS	5.395,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	48.170,00
Consumo Intermediário - CI	21.267,55
Valor Agregado Bruto - VAB	26.902,45
Depreciação - D	5.309,00
Valor Agregado Liq - VAL	21.593,45
Distribuição Valor Agregado - DVA	1.097,43
Renda - RA	20.496,02
VAL / UT - PW	7.197,82
Renda / UTf - RW	6.832,01

Resultados econômicos por atividade:

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Soja	15,00	429,17	6.437,57	23,93
Trigo	15,00	202,19	3.032,92	11,27
Subsistência	0,5	3.242,89	1.621,45	6,03
Suínos	3,5 lotes	3.617,65	12.661,79	47,07
TOTAL		1.169,67	26902,45	100,00

Sistema de Produção:

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m ²
			Pocilga	275
Suíno	400,00	Rendimento/dia/animal/kg		
		1		
		Rendimento/ano		
		1.400,00		
TOTAL		Rendimento/unidade		
	400,00	400,00		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			Plantadeira	1,00
			Espalhador Uréia	1,00
Subsistência	0,5		Pulverizador	1,00
Verão			Trator	1,00
Soja	15,00	28,33	Espalhador Esterco	1,00
Milho	5,50	72,73	Carreta Agrícola	1,00
Inverno				
Trigo	15,00	30,00		

Apêndice 3:Unidade de Produção Agropecuária, Gado de Corte;**Resultados econômicos globais:**

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total – UT	2,00
Unid. Trab. Fam – UTF	1,00
Superfície Total	52,00
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil – SAL	48,00
VAL/SAL	236,95
VAB/SAL	285,19
NRS	5.395,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	22.182,00
Consumo Intermediário - CI	8.492,78
Valor Agregado Bruto - VAB	13.689,22
Depreciação - D	2.315,57
Valor Agregado Liq - VAL	11.373,65
Distribuição Valor Agregado - DVA	7.633,26
Renda - RA	3.740,40
VAL / UT - PW	5.686,83
Renda / UTf - RW	3.740,40

Resultados econômicos por atividade:

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Subsistência	2,00	988,99	1.977,98	14,45
terneiros	46,00	254,59	11.711,24	85,55
TOTAL		285,19	13689,22	100,00

Sistema de Produção:

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m²
touro	2,00	1,2 lts/vaca/dia	galpão	120
terneiros	22,00	Rendimento/ano	galpão 2	80
novilhas	8,00	9.636,00	saleiro	2
vacas reprodução	30,00	Rendimento/unidade	saleiro	2
TOTAL	62,00	209,48		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			trator	1,00
potreiro	18,00		caretão	1,00
Subsistência	2,00		ensiladeira	1,00
Verão				
pastagem verão	20,00			
milho silagem	8,00			
Inverno			ESPECÍFICAS	-
pastagem inverno	20,00			

Apêndice 4:

Unidade de Produção Agropecuária, Produção de Grãos/Cana-de-açúcar;

Cana-de-açúcar/Grãos

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 – SAL	18,00
VAL/SAL	2.712,30
VAB/SAL	3.172,31
NRS	5.395,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	90.930,00
Consumo Intermediário - CI	33.828,50
Valor Agregado Bruto - VAB	57.101,50
Depreciação - D	8.280,14
Valor Agregado Liq - VAL	48.821,36
Distribuição Valor Agregado - DVA	2.072,58
Renda - RA	46.748,78
VAL / UT - PW	24.410,68
Renda / UTf - RW	23.374,39

Resultados econômicos por atividade:

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Soja	3,00	299,37	898,10	1,57
Cana-de-açúcar	12,00	4.524,87	54.298,40	95,09
Subsistência	1,00	1.905,00	1.905,00	3,34
TOTAL		3.172,31	57101,50	100,00

Sistema de Produção:

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m²
			Galpão Madeira	150
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			Trator valmet	1,00
potreiro	2,00			
			Plantadeira	
			Semeatto	1,00
			Carretão	1,00
Subsistência	1,00			
Verão				
Soja	3,00		ESPECÍFICAS	-
Cana-de-açúcar	12,00		Canavial	120.000,00

Apêndice 5:Unidade de Produção Agropecuária, leite/Suinocultura;**Modelo Familiar Leite / Suínos****Resultados econômicos globais:**

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total – UT	2,00
Unid. Trab. Fam - UTF	2,00
Superfície Total	15,50
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil – SAL	13,50
VAL/SAL	3.917,21
VAB/SAL	4.295,50
NRS	5.395,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	65.135,00
Consumo Intermediário - CI	7.145,80
Valor Agregado Bruto - VAB	57.989,20
Depreciação - D	5.106,82
Valor Agregado Liq - VAL	52.882,38
Distribuição Valor Agregado - DVA	9.989,69
Renda - RA	42.892,69
VAL / UT - PW	26.441,19
Renda / UTf - RW	21.446,34

Resultados econômicos por atividade:

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Arrenda troca por silag.	8,00			
Subsistência	1,00	1.686,00	1.686,00	2,91
Leite	11,50	385,50	4.433,20	7,64
Suínos	1,5	11,53	51.870,00	89,45
TOTAL		4.295,50	57989,20	100,00

Sistema de Produção:

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m²
Vacas Lactação	6,00	10,0 lts/vaca/dia	Galpão	150
Vacas Secas	2,00	Rendimento/ano		
Novilhas	2,00	21.900,00	Estrevaria Mista	80
Terneiros	3,00	Rendimento/unidade	Pocilga	210
		1.904,35	Pocilga	220
TOTAL	13,00			
Suíno	4500,00	Rendimento/dia/animal/kg		
		1,00		
		Rendimento/ano		
		405.000,00		
		Rendimento/unidade		
		90,00		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente				
Potreiro	1,50			
Suinocultura	1,50			
			Trator	1,00
			Espalhador Esterco	1,00
Subsistência	0,50		Carreta Agrícola	1,00
Verão				
Arrenda troca a troca de silag.	8,00			
Pastagem Verão	2,00			
Inverno			ESPECÍFICAS	
			Ordenhadeira	1,00
Pastagem de Inverno	2,00		Conjunto Teteira	1,00
			Resfriador	1,00

Apêndice 6:Unidade de Produção Agropecuária, Produção de Grãos/leite;**Modelo Familiar Leite / Grãos intensivo TMI****Resultados econômicos globais:**

Indicadores	Valores
ST Superfície Total	40,00
SA Superfície Arrendada	0,00
SAU Superfície Agrícola Útil	36,00
UTH Total	3,00
UTH Familiar	3,00
PB Produção Bruta	61.575,00
CI Consumo Intermediário	28.877,88
DA Depreciação Anual	4.756,51
VA Valor Agregado	27.940,61

Indicadores	R\$
DVA Distribuição VA	1.501,15
RA Renda Agrícola	26.439,47
GP Gastos Proporcionais	31.304,20
GNP Gastos Não Proporcionais	3.831,33
MB Margem Bruta	31.080,59
PW Produtividade do Trabalho	9.313,54
RW Remuneração do Trabalho	8.813,16
MB/Un Margem Bruta Unitária	863,35
NRS Nível Reprodução Social	5.395,00

Resultados econômicos por subsistema e/ou atividade

Subsistema/atividade	QTDE	PB/unid	GP/unid	MB/unid	MB total	%
subsistência	0,5 ha	3.920,00	582,28	3.337,72	1.668,86	5,37
Leite	13,5 ha	2.460,37	994,35	1.466,02	19.791,26	63,68
Soja	22,0 ha	875,00	488,57	386,43	8.501,54	27,35
Trigo	13,0 ha	550,00	463,93	86,07	1.118,93	3,60
TOTAL		7.805,37			31080,59	100

Sistema de Produção

Meios de Produção:		Atividades		
		Produção Vegetal	QTDE	RENDTO
		Verão		
Instalações	Área m²			
Galpão	150,0 m ²	Soja	22,0	25,00
Galpão	48,0 m ²	Milho 2 safras	5,0	-
Estrevaria Mista	80,0 m ²	Pastagem Verão	4,5	-
<i>Específicas</i>				
		Inverno:		
Máquinas e equipamentos	QTDE	Pastagem de Inverno	12,0	-
Plantadeira	1,00	Trigo	13,0	25,00
Espalhador Uréia	1,00			
Pulverizador	1,00	Permanente		
Trator	1,00	Potreiro	4,0	-
Carreta Agrícola	1,00			
		Subsistência	0,5	-
		Animal		
		Leite	Rendimento	
		Vacas Lactação		13,00
		Vacas Secas		Rendimento/ano
		Novilhas		66.430,00
<i>Específicas</i>		Terneiros		Rendimento/unidade
Ordenhadeira	1,00			4.920,74
Conjunto Teteira	1,00			Rendimento/ano
Resfriador	1,00			550,00

Apêndice 7:Unidade de Produção Agropecuária, Produção de Leite;**Modelo Familiar Leite****Resultados econômicos globais:**

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	2,00
Unid. Trab. Fam - UTF	2,00
Superfície Total	12,00
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil - SAU	10,50
VAL/SAL	872,81
VAB/SAL	1.177,51
NRS	5.395,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	18.543,00
Consumo Intermediário - CI	6.179,15
Valor Agregado Bruto - VAB	12.363,85
Depreciação - D	3.199,36
Valor Agregado Liq - VAL	9.164,49
Distribuição Valor Agregado - DVA	492,66
Renda - RA	8.671,82
VAL / UT - PW	4.582,24
Renda / UTf - RW	4.335,91

Resultados econômicos por atividade:

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Subsistência	3,00	413,04	1.239,11	10,02
Leite	9,00	1.236,08	11.124,74	89,98
TOTAL		1.177,51	12363,85	100,00

Sistema de Produção:

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m²
Vacas Lactação	10,00	9,0 lts/vaca/dia	Galpão	144
Vacas Secas	5,00	Rendimento/ano	Galpão	160
Novilhas	4,00	32.850,00	Estrevaria Mista	80
Terneiros	5,00	Rendimento/unidade		
		3.650,00		
TOTAL	24,00			
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			trator	1,00
Potreiro	3,50		Carreta Agrícola	1,00
Subsistência	1,50		arado	1,00
			pulverizador costal	1,00
Verão				
Milho 2 safras	2,50		ESPECÍFICAS	
Pastagem Verão	3,00		Ordeneira	1,00
Inverno			Conjunto Teteira	1,00
Pastagem de Inverno	5,50		Resfriador	1,00
			tritador	1,00

Apêndice 8:Unidade de Produção Agropecuária, Produção de Leite modificada (avaliação 1):**Resultados econômicos globais:**

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total – UT	2,00
Unid. Trab. Fam - UTF	2,00
Superfície Total	12,00
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil - SAU	10,50
VAL/SAL	2.064,67
VAB/SAL	2.369,37
NRS	5.395,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	32.413,00
Consumo Intermediário - CI	7.534,65
Valor Agregado Bruto - VAB	24.878,35
Depreciação - D	3.199,36
Valor Agregado Liq - VAL	21.678,99
Distribuição Valor Agregado - DVA	811,67
Renda - RA	20.867,31
VAL / UT - PW	10.839,49
Renda / UTF - RW	10.433,66

Resultados econômicos por atividade:

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Subsistência	3,00	413,04	1.239,11	4,98
Leite	9,00	2.626,58	23.639,24	95,02
TOTAL		2.369,37	24878,35	100,00

Sistema de Produção:

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m²
Vacas Lactação	10,00	14,5 lts/vaca/dia	Galpão	144
Vacas Secas	5,00	Rendimento/ano	Galpão	160
Novilhas	4,00	52.925,00	Estrevaria Mista	80
Terneiros	5,00	Rendimento/unidade		
TOTAL	24,00	5.880,56		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			trator	1,00
Potreiro	1,50		Carreta Agrícola	1,00
Subsistência	1,50		arado	1,00
			pulverizador costal	1,00
Verão				
Milho 2 safras	3,00		ESPECÍFICAS	
Pastagem Verão	4,50		Ordenhadeira	1,00
Inverno			Conjunto Teteira	1,00
Pastagem de Inverno	5,50		Resfriador	1,00
			tritador	1,00

Apêndice 9:

Unidade de Produção Agropecuária, Produção de soja inseria a produção de leite (avaliação 1):

Resultados econômicos globais:

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	3,00
Unid. Trab. Fam - UTF	3,00
Superfície Total	40,00
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil - SAU	34,00
VAL/SAL	1.376,14
VAB/SAL	1.503,99
NRS	5.395,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	63.876,00
Consumo Intermediário - CI	12.740,40
Valor Agregado Bruto - VAB	51.135,60
Depreciação - D	4.346,69
Valor Agregado Liq - VAL	46.788,91
Distribuição Valor Agregado - DVA	1.535,32
Renda - RA	45.253,59
VAL / UT - PW	15.596,30
Renda / UTf - RW	15.084,53

Resultados econômicos por atividade:

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Subsistência	3,00	486,45	1.459,34	2,85
Leite	32,50	1.528,50	49.676,26	97,15
TOTAL		1.503,99	51135,60	100,00

Sistema de Produção:

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m ²
Vacas Lactação	30,00	9,0 lts/vaca/dia	Galpão	144
Vacas Secas	5,00	Rendimento/ano	Galpão	300
Novilhas	4,00	98.550,00	Estrevaria Mista	200
Terneiros	5,00	Rendimento/unidade		
		3.032,31		

Uso da área:	QTDE	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente		trator	1,00
Potreiro	10,50	Carreta Agrícola	1,00
Subsistência	1,50	arado	1,00
		pulverizador costal	1,00
Verão			
Milho 2 safras	10,00	ESPECÍFICAS	-
Pastagem Verão	12,00	Ordenhadeira	2,00
		Conjunto Teteira	2,00
Inverno		Resfriador	2,00
Pastagem de Inverno	12,00	tritador	1,00

Apêndice 10:

Unidade de Produção Agropecuária, Produção de soja inseria a produção de leite exemplo 2 (avaliação 2):

Resultados econômicos globais:

Indicadores	Valores
ST Superfície Total	40,00
SA Superfície Arrendada	0,00
SAU Superfície Agrícola Útil	34,00
UTH Total	3,00
UTH Familiar	3,00
PB Produção Bruta	101.215,50
CI Consumo Intermediário	12.740,40
DA Depreciação Anual	4.346,69
VA Valor Agregado	84.128,41

Indicadores	R\$
DVA Distribuição VA	2.394,13
RA Renda Agrícola	81.734,28
GP Gastos Proporcionais	17.433,89
GNP Gastos Não Proporcionais	2.047,33
MB Margem Bruta	85.597,49
PW Produtividade do Trabalho	28.042,80
RW Remuneração do Trabalho	27.244,76
MB/Un Margem Bruta Unitária	2.517,57
NRS Nível Reprodução Social	5.395,00

Resultados econômicos por subsistema e/ou atividade

Subsistema/atividade	QTDE	PB/unid	GP/unid	MB/unid	MB total	%
Subsistência	3,0 ha	925,00	438,55	486,45	1.459,34	1,70
Leite	32,5 ha	3.028,94	440,07	2.588,87	84.138,16	98,30
TOTAL		3.953,94			85597,49	100

Sistema de Produção

Meios de Produção:		Atividades	
Instalações		Área m²	QTDE
Galpão	144,0 m ²	Verão	
Galpão	300,0 m ²		
Estrevaria Mista	200,0 m ²	Milho 2 safras	10
		Pastagem Verão	12
Máquinas e equipamentos		Inverno:	
trator	1,00	Pastagem de Inverno	12,0
Carreta Agrícola	1,00		
arado	1,00	Permanente	
pulverizador costal	1,00	Potreiro	10,5
Específicas		Subsistência	3,0
Ordenhadeira	2,00		
Conjunto Teteira	2,00	Animal	
Resfriador	2,00	Leite	Rendimento
tritador	1,00		Rendimento/ano
		litros	158.775,00
			Rendimento/unidade
		litros vaca/ano	4.885,38

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)