

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

**CARACTERIZAÇÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE
BOVINOS DE CORTE NA REGIÃO DA CAMPANHA DO ESTADO
DO RIO GRANDE DO SUL.**

ANTONIO JOSÉ QUEIROLO AGUINAGA
Engenheiro Agrônomo, Mestre - UFRGS

Tese apresentada como um dos requisitos à obtenção do Grau de Doutor em
Zootecnia, Área de Concentração Plantas Forrageiras

Porto Alegre (RS), Brasil
Dezembro de 2009

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), especialmente aos docentes e equipe técnica envolvida neste projeto.

Às instituições SEBRAE, SENAR, FARSUL e IEPE/UFRGS, pela autorização para trabalhar a base de dados do Diagnóstico dos Sistemas de Produção de Bovinocultura de Corte do Rio Grande do Sul.

Ao professor Carlos Nabinger, orientador e amigo de sempre.

A amiga Tanice Andreatta, autora de Tese que utilizou a mesma base original de dados deste trabalho e que possibilitou inúmeras discussões a respeito de temas comuns.

Aos demais amigos e colegas envolvidos no projeto.

Caracterização de sistemas de produção de bovinos de corte na região da Campanha do estado do Rio Grande do Sul.¹

Autor: Antonio José Queirolo Aguinaga

Orientador: Carlos Nabinger

RESUMO

Foram analisadas as relações entre o perfil socioeconômico dos pecuaristas criadores de bovinos de corte distribuídos na região da Campanha do Rio Grande do Sul, as possibilidades referentes ao uso dos recursos produtivos e as características e motivações dos mesmos. A base de dados analisada é constituída de 118 entrevistas, realizadas entre os meses de agosto e outubro de 2004, junto a pecuaristas distribuídos na região da Campanha do RS. A partir da utilização da Análise Fatorial e da Análise de *Clusters*, identifica-se quatro grandes perfis de pecuaristas. O primeiro, denominado de Pecuaristas Estacionários, representa 42,3% da amostra. O segundo, o perfil dos Pecuaristas Consolidados, corresponde a 33,8% dos casos analisados. Nesses dois perfis, a principal atividade é a bovinocultura de corte e o sistema de criação predominante é do tipo cria e ciclo completo. A presença das aposentadorias, das rendas não-agrícolas, e das rendas externas (principalmente na forma de arrendamentos) é expressiva e contribuem significativamente na composição da renda total dos estabelecimentos. O terceiro e o quarto perfil, denominados de Pecuaristas-Lavoureiros Especializados e Pecuaristas-Lavoureiros Convencionais (11% e 12,7% da amostra) desenvolvem a bovinocultura de corte, juntamente com o cultivo de lavouras anuais. O sistema de criação predominante é o do tipo ciclo completo e o de recria/terminação. Nestes dois perfis, verificam-se os melhores índices de produtividade e rendimentos médios relacionados, tanto à bovinocultura de corte, quanto às atividades de lavouras. Essa diferenciação em relação aos pecuaristas em que a bovinocultura é a atividade principal, ocorre porque as áreas de lavouras de verão são ocupadas com pastagens cultivadas de inverno. Isso permite a diminuição da lotação animal nas áreas de campo e uma oferta de forragem de melhor qualidade no período de inverno. Também contribui para essa diferenciação o descompasso entre os preços do gado bovino, bastante deprimidos no período da realização da pesquisa e dos produtos das lavouras anuais de verão (soja e arroz) valorizados. Esses pecuaristas também revelam os melhores níveis de escolaridade e de inserção social na comunidade local e regional. Entre as motivações para atuar na bovinocultura, destacam-se, além da tradição, o lucro e a segurança que a atividade proporciona. Em linhas gerais, as diferentes configurações dos perfis de pecuaristas e a organização dos estabelecimentos, refletem as diferentes possibilidades no que se refere ao uso e disponibilidade dos recursos produtivos, principalmente em relação à diversificação de formas de uso da terra. Além disso, refletem as diferentes características sócio-culturais e comportamentais dos pecuaristas.

¹ Tese de Doutorado em Zootecnia – Plantas Forrageiras, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil, (141p.). Dezembro de 2009.

Characterization of beef cattle production systems in the “Campanha” region of Rio Grande do Sul.²

Author: Antonio José Queirolo Aguinaga
Adviser: Carlos Nabinger

ABSTRACT

The relationship between the socioeconomic profile of farmers dedicated to beef cattle production in the “Campanha” region of Rio Grande do Sul, was related to the use of productive resources and their characteristics and motivations. The database analyzed consisted of 118 interviews, conducted between August and October 2004. Factorial and Cluster Analysis, identified four broad categories of farmers. The first, named “Stationary Cattlemen”, represents 42.3% of the sample. The second, the “Consolidated Cattlemen” corresponds to 33.8% of the cases. In these two profiles, the main agricultural activity is beef cattle production predominantly as calving or complete cycle systems. The participation of retirement pensions and other non-agricultural and external incomes (mainly in the form of rent) is important and contribute significantly to the composition of total income of the establishments. The third and fourth profile, called “Especialized beef-crop producers” and “Conventional beef-crop producers” (11% and 12.7% of the sample, respectively) develop beef cattle system with predominance of complete and rearing/finishing cycles but associated with annual crops production. In these two last profiles, there are the best productivity rates and economic returns related both to a good performance of beef cattle and to the crops productivity. The best performance mainly in cattle production was related to the use of winter cultivated pastures in the areas of summer crops. This allows a reduction in stocking rate in the non agricultural areas (mainly native pastures) and a supply of better forage quality during the winter. At the time of this investigation, beef prices were very depressed but grain (soy-bean and rice) were in high, contributing partially to the better economic results of these two systems. These ranchers also showed highest levels of education and social inclusion in local and regional community. Independent of the classification above, the motivations for stay in the cattle production activity derived predominantly from tradition, profitability and security that the activity can provides. In general, the different configurations of the profiles of farmers and the organization of their production systems, reflect the different possibilities regarding the use and availability of resources, especially in relation to the diversification of forms of land use. In addition, reflect the different socio-cultural and behavioral characteristics of farmers.

² Doctoral thesis in Forrage Science, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil. (141p.). December, 2009.

SUMÁRIO

| | página |
|--|---------------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 1.1 Hipóteses do trabalho | 3 |
| 1.2 Objetivos..... | 4 |
| 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA..... | 6 |
| 2.1 Sistemas agrários, organização de estabelecimentos e diversidade: considerações teóricas..... | 6 |
| 2.1.1 Abordagem Sistêmica e sua contribuição para a análise das realidades agrárias..... | 6 |
| 2.1.2 A Abordagem dos Sistemas Agrários: algumas definições..... | 9 |
| 2.1.3 Os aspectos socio-econômicos e culturais e a organização dos estabelecimentos agrícolas..... | 13 |
| 2.1.4 As múltiplas dimensões da diversidade nos espaços rurais..... | 18 |
| 2.1.5 A modernização da agricultura a partir da década 1970: impactos, transformações e perspectivas na bovinocultura de corte brasileira..... | 21 |
| 2.1.6 Dinâmicas e mudanças recentes no setor produtivo da bovinocultura de corte gaúcha..... | 31 |
| 2.1.7 O processo de tomada de decisão..... | 33 |
| 2.2 Caracterização da Paisagem Regional..... | 35 |
| 2.2.1 Os principais grupos de solos da região..... | 36 |
| 2.2.2 A vegetação regional..... | 37 |
| 2.3 Evolução dos sistemas agrários da região..... | 43 |

| | |
|---|-----|
| 2.3.1 Sistema Agrário Indígena (até 1600) | 44 |
| 2.3.2 Sistema Agrário Indígena a Cavalos (1580-1700) | 44 |
| 2.3.3 Sistema Agrário Sesmarias (1700-1780) | 46 |
| 2.3.4 Sistema Agrário Charqueadas (1780-1900) | 46 |
| 2.3.5 Sistema Agrário Industrialização (1900-1960) | 44 |
| 2.3.6 Sistema Agrário Contemporâneo Atual | 48 |
| 2.4. A importância da tipologia na análise de sistemas..... | 52 |
| 3. MATERIAIS E MÉTODOS..... | 55 |
| 3.1 Unidade de análise | 57 |
| 3.2 Fonte de dados | 58 |
| 3.3 Procedimentos metodológicos e tratamento dos dados..... | 59 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 64 |
| 4.1 Tipologia..... | 64 |
| 4.1.1 Perfil A: Pecuaristas Estacionários..... | 64 |
| 4.1.2 Perfil B: Pecuaristas Consolidados..... | 68 |
| 4.1.3 Perfil C: Pecuaristas-Lavoureiros Especializados..... | 70 |
| 4.1.4 Perfil D: Pecuaristas-Lavoureiros Convencionais..... | 73 |
| 4.2 Uso da terra, rendas e eficiência produtiva..... | 74 |
| 4.2.1 Estrutura fundiária e uso da terra | 74 |
| 4.2.2 Eficiência Técnico-Produtiva..... | 82 |
| 4.2.3 Produtividade, rendimentos e renda..... | 89 |
| 4.3 Inserção social, características e percepções..... | 93 |
| 4.3.1 Características dos pecuaristas | 94 |
| 4.3.2 Inserção Social, acesso à informação e gestão..... | 96 |
| 4.3.3 Motivações e Percepções dos Pecuaristas | 99 |
| 5. CONCLUSÕES | 101 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 103 |
| 7. BIBLIOGRAFIA CITADA..... | 109 |
| 8. ANEXOS..... | 123 |

RELAÇÃO DE TABELAS

| | |
|--|----|
| 1 . Evolução de alguns indicadores da pecuária gaúcha entre 1970 e 1996..... | 27 |
| 2. Preço do gado - bovinos de corte (RS) | 28 |
| 3. Variância parcial e acumulada dos fatores extraídos | 43 |
| 4. Caracterização das grandes etapas de evolução e diferenciação dos sistemas agrários no Rio Grande do sul | 62 |
| 5. Inserção e participação social dos pecuaristas. Participação percentual dos produtores, conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS | 98 |

RELAÇÃO DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| 1. Interações e elementos constituintes de um Sistema Agrário (adaptado com base em ANDREATTA, 2009)..... | 11 |
| 2. Rebanho de bovinos gaúcho (1997 – 2008)..... | 29 |
| 3. Distribuição da amostragem do levantamento “Diagnóstico da Pecuária de Corte do Estado do RS..... | 35 |
| 4. Estrutura fundiária e uso da terra nas diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS..... | 76 |
| 5. Formas de disponibilização da terra nas diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS..... | 81 |
| 6. Unidade-animal, área de pastejo e lotação por estabelecimento, conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS..... | 84 |
| 7. Padrão Racial do Rebanho Bovino de corte por estabelecimentos, conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS | 86 |
| 8. Contribuição da renda agrícola e outras fontes na composição da renda total conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS..... | 91 |
| 9. Perspectivas dos pecuaristas, no que se refere a identificação dos sucessores, conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS..... | 95 |
| 10. Responsável pelas decisões produtivas, conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS..... | 99 |
| 11. Motivações dos pecuaristas para atuar na bovinocultura de corte conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS..... | 100 |

1. INTRODUÇÃO

Por mais comum e aplicável que possa parecer nos dias de hoje, o conceito de globalização, apesar da procura constante por produtos de origem agropecuária em países desenvolvidos, ainda existe “um universo” de empresas/ propriedades rurais muito distantes dessa realidade. Tal situação se evidencia no atual cenário de produção nas propriedades de gado de corte no estado do RS, onde há empresas altamente tecnificadas, com expressivas rentabilidades, e empresas que ainda produzem nos mesmos moldes que produziam há mais de 50 anos. Presente em todas as regiões agro-ecológicas do Estado do RS e compondo sistemas de produção com as mais diversas formações, a bovinocultura de corte no RS apresenta atualmente uma realidade diversificada, complexa e, paradoxalmente, pouco conhecida.

Nesse sentido, os questionamentos sobre a realidade da pecuária de corte gaúcha permanecem os mesmos ao longo do tempo: por que apesar da grande demanda de carne no mercado mundial e da capacidade de diferenciação do produto gaúcho, o número de empresas que adota tecnologia é baixo, derrubando a perspectiva de modernização do setor produtivo. Por que as ferramentas aplicadas ao manejo nos diferentes sistemas de produção adotados são os mesmos ao longo dos anos? Por que não são adotadas

simples práticas de manejo, que não possuem custo e apresentam excelentes resultados? Portanto, há uma crescente necessidade de conhecer a realidade do produtor rural gaúcho para entender sua racionalidade, como pensa e como decide, para que seja possível criar e propor soluções adequadas às suas necessidades.

Parte-se do pressuposto que a caracterização adequada dos diferentes sistemas de produção com bovinos de corte é necessária para qualquer ação de entendimento dos processos de tomada de decisão visando intervenções tanto no âmbito dos produtores quanto no do estabelecimento de políticas para o setor. Cabe ressaltar, que os condicionantes para os diferentes sistemas de produção podem ser de ordem cultural, ecológica (determinantes do meio físico), e até mesmo conjunturais (preços e mercados). Assim, no caso da bovinocultura de corte, podemos, por exemplo, encontrar produtores exclusivamente pecuaristas que optam pelo sistema de ciclo completo (cria, recria e terminação), ou apenas por um destes. Também a atividade pode estar integrada com a ovinocultura ou outras formas de produção animal que ocupem as mesmas áreas.

No entanto, a complexidade no setor vai além, pois podemos encontrar produtores que não se dedicam exclusivamente à pecuária e adotam sistemas integrados lavoura-pecuária com ciclo completo ou outro. Tais fatores tornam mais difícil uma análise do desempenho das unidades de produção e, sobretudo análises comparativas, pois não apenas os componentes de custos devem ser rateados de forma diferenciada como também e, principalmente, a prioridade a uma ou outra atividade depende da importância relativa que o produtor dá aos diferentes tipos de produtos comercializáveis. Insere-se ainda

neste contexto a questão da escala de produção, que muitas vezes é incompatível com os custos do sistema de produção utilizado, o que é adotado, normalmente, por uma decisão cultural, muito mais do que por uma análise da viabilidade econômica da atividade desejada.

Considerando a complexidade e o grande número de interações (biológicas, econômicas, sócio-culturais) que se estabelecem nos processos de produção, a abordagem sistêmica assume importância significativa nos estudos que envolvem o meio rural. De acordo com Rodrigues (1999), os sistemas agrícolas são sistemas naturais abertos, em que a hierarquia e complexidade se relacionam plenamente. Neste sentido o referido autor afirma que “a agricultura pode ser vista como um sistema hierárquico compreendendo uma célula, os órgãos de uma planta, a planta, a lavoura, a fazenda, a unidade de uso da terra, a região agrícola”.

Por meio de um diagnóstico das realidades do setor, é possível conhecer a estrutura e compreender o funcionamento dos sistemas de produção, tendo em vista também os fatores externos que condicionam a tomada de decisões. No entanto, a correta compreensão e comparação dos resultados somente ocorrerá se for possível caracterizar o universo de produtores por meio de tipologias que agrupem produtores por características mais ou menos comuns. Neste sentido, propôs-se a realização de uma pesquisa que possibilitasse identificar as realidades de produção do Estado do Rio Grande do Sul, mais especificamente na região da Campanha, conforme segue:

1.1 Hipóteses de trabalho

a) A bovinocultura de corte, no Rio Grande do Sul, especificamente na região da Campanha está estreitamente relacionada com a formação socioeconômica, histórica e cultural do Estado, e a atividade, nos últimos anos, passa por transformações importantes;

b) Os resultados agrônômicos e financeiros obtidos nas diferentes propriedades dessas regiões estão ligados diretamente a adoção de seus sistemas de produção;

c) As diferentes relações entre os aspectos econômicos e produtivos (disponibilidade dos meios de produção e inserção nos mercados) e aspectos sociais e comportamentais (inserção na comunidade, acesso à informação, motivações e percepções dos pecuaristas) são fatores que contribuem à diferenciação observada no espaço agrário da região da Campanha.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Conhecer e compreender a estrutura recente da bovinocultura de corte do na região da Campanha do Rio Grande do Sul, e suas interfaces, a partir de uma análise dos pecuaristas e dos estabelecimentos envolvidos com a atividade.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Apresentar o contexto da bovinocultura de corte da região da Campanha do Rio Grande do Sul ao longo do tempo, relacionando-a com a sua evolução histórica, socioeconômica e cultural;

- Caracterizar os diferentes perfis de pecuaristas identificados na região da Campanha do Rio Grande do Sul, assim como a organização dos respectivos estabelecimentos agrícolas por meio da identificação de tipologias;
- Identificar os principais fatores que implicam nas práticas / técnicas de produção adotadas pelos pecuaristas, bem como na variabilidade de indicadores agronômicos e de eficiência econômica existente entre estabelecimentos.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Sistemas agrários, organização de estabelecimentos e diversidade: considerações teóricas

2.1.1 Abordagem Sistêmica e sua contribuição para a análise das realidades agrárias

O uso da abordagem sistêmica está associado às dificuldades e limitações do conhecimento científico clássico, para estudar, sobretudo, os fenômenos complexos. A maioria das situações e problemas, seja qual for a sua extensão e conteúdo, provém de múltiplas causas e de variáveis interdependentes, resultantes da interação de diferentes fatores. Neste contexto, o princípio da linearidade, implícita nas abordagens clássicas, em linhas gerais, dificulta apreender o conjunto de interações, articulações e interdependência que ocorrem em qualquer processo, seja de natureza física ou social (Andrade, 2006). Entendido desta forma, esta abordagem contribui para o entendimento da dinâmica do meio rural, seja no que se refere aos aspectos mais amplos (política agrícola, políticas públicas, incentivos fiscais, subsídios), como dos aspectos mais específicos (organização dos

estabelecimentos, percepções dos agricultores), bem como as possíveis interações que estabelecem entre ambos.

Bertalanfy (1975) discute essa abordagem baseado em um modelo científico explicativo do comportamento de um organismo vivo. Neste sentido, um “sistema” define-se como um todo organizado, formado por elementos interdependentes, que está envolto por um meio exterior (*environment*). Segundo o autor, o sistema interage com o meio exterior é designado por sistema aberto.

Capra (1996) resumiu as características do pensamento sistêmico em três critérios: o primeiro, considerado pelo autor como um critério mais amplo, sugere que os fenômenos devem ser percebidos a partir da visão do todo, e não mais a partir das partes, como considera a ciência cartesiana. O segundo refere-se à capacidade de ampliar a visão dos fenômenos entre os níveis sistêmicos. Já o terceiro critério está associado à percepção do mundo vivo como uma rede de relações, o que torna possível pensar os diversos fenômenos em termos de redes (Capra, 1996).

De acordo com Pinheiro (1995), a abordagem de sistemas nas ações de Pesquisa e Extensão Rural emergiu em um período pós-revolução verde, em decorrência das críticas e questionamentos em relação à eficiência do modelo disciplinar reducionista, para geração e difusão de tecnologia aos agricultores familiares. O autor se reporta a Conway (1987) e expõe que após um período em que a principal preocupação era a produção e a produtividade dos sistemas agropecuários, as questões da sustentabilidade e da equidade emergiram e têm sido crescentemente enfatizadas.

A “Farm System Research” se constitui em uma mudança de ênfase,

da pesquisa realizada nas estações experimentais para ensaios conduzidos nos estabelecimentos agrícolas com a participação dos agricultores. Esta abordagem contesta a homogeneidade dos agricultores e a neutralidade das tecnologias. Neste sentido, o desenvolvimento de tecnologias, sobretudo para os pequenos agricultores familiares deve estar embasado no entendimento do contexto de seus sistemas produtivos, oportunidades, problemas e objetivos (PINHEIRO, 1995).

De acordo com Apollin e Eberhart (1999), um sistema é constituído por “um conjunto de elementos em interação dinâmica, organizado em função de um objetivo”. A aplicação do enfoque sistêmico a um objeto estudado, por exemplo, o estabelecimento agrícola, não se reduz somente a uma descrição de cada um dos elementos constitutivos. Um sistema, além dos elementos que o compõe, também abrange um conjunto de inter-relações que se estabelecem entre esses elementos. Em síntese, esse enfoque permite obter respostas satisfatórias a questionamentos como: a) quais são os elementos que constituem o sistema? Quais as interdependências existentes entre estes? Quais são os objetivos em questão? Qual a dinâmica de evolução do conjunto de elementos que constituem o sistema?

A análise dos estabelecimentos agrícolas, sob a perspectiva sistêmica, contribuíram para a incorporação do sistema social, de informação e decisão, à tradicional concepção do estudo do estabelecimento agrícola, a partir dos seus sistemas técnicos (sistema de cultivo, de criação e forrageiro). Nesse contexto, o estabelecimento agrícola passou a ser analisado a partir da noção de “sistema de produção” e de “sistema família-estabelecimento”. As relações mais amplas, relacionadas, principalmente, à trajetória histórica da

agricultura de um estabelecimento, região ou um país, são obtidas a partir da noção de sistema agrário (Bonneviale, *et al.*,1989).

2.1.2 A Abordagem dos Sistemas Agrários: algumas definições

A agricultura e as formas diferenciadas que ela assume no tempo e no espaço é produto da sua história, da ação passada e presente das sociedades que nelas se inserem. As relações que se estabelecem entre a sociedade e o entorno natural se mostram complexas, uma vez que estas são dinâmicas e estão permanentemente em interação. Como o agricultor não está isolado deste contexto, a evolução de cada um, assim como a organização de seus respectivos estabelecimentos agrícolas, obedece a uma dinâmica que depende dos aspectos ecológicos, técnicos, sociais e econômicos.

No entanto, a ciência e a tecnologia a serviço do desenvolvimento agrícola foram, por um longo tempo, concebidas como uma simples transferência, para as agriculturas tradicionais de outros países, do modelo de modernização agrícola euro-americano. Esse modelo, com uma concepção unilateral, permitiu aumentos significativos da exportação de produtos agrícolas, mas não acarretaram o desenvolvimento amplo e equilibrado. Em torno dessas ilhas de crescimento, se multiplicaram os problemas no que se refere ao êxodo rural e dependência tecnológica, entre outros (Mazoyer, 1991). A questão central da discussão da viabilidade econômica de sistemas pecuários está baseada na escala de produção, pois esta variável na maioria dos casos é determinante no resultado econômico da atividade.

Entre os principais objetivos, destaca-se a preocupação com o desenvolvimento rural no âmbito regional e no longo prazo (PINHEIRO, 1995).

Esta perspectiva se disseminou nos países da América Latina, a partir dos Diagnósticos de Sistemas Agrários e se tornou uma referência nos estudos relacionados à dinâmica da agricultura.

A Abordagem dos Sistemas Agrários consiste em um referencial analítico adequado para o estudo das realidades agrárias. Descrever e analisar uma determinada região, como um sistema implica em considerá-la como um conjunto, ou seja, significa olhá-la a partir de elementos mais gerais para obter uma melhor percepção do particular. A identificação de um “Sistema Agrário” e sua evolução ao longo do tempo permite captar elementos que possibilitam compreender a realidade, a partir de uma leitura da evolução da agricultura.

Todas as formas de agricultura, em um determinado lugar e em um determinado momento, aparecem, antes de tudo, como objeto ecológico e econômico complexo, composto de várias categorias de estabelecimentos agrícolas que exploram diferentes tipos de solos e diversas espécies de culturas e de animais. Além disso, as formas de agricultura variam de acordo com o lugar, de tal maneira que de uma região do mundo para outra, se pode observar as distintas configurações que ela assume (Mazoyer e Roudart, 2001).

De acordo com Mazoyer e Roudart (2001) um “Sistema Agrário” se constitui a partir do modo de exploração do meio historicamente constituído, de um sistema de forças de produção e um sistema técnico, adaptado às condições bioclimáticas de um espaço determinado, que responde às condições e às necessidades sociais do momento. Também é preciso considerar a combinação apropriada dos meios de produção inertes e meios

vivos para explorar e reproduzir um meio cultivado, pois esse é resultante das sucessivas transformações sofridas historicamente pelo meio rural.

Silva Neto e Basso (2005) expõem que a abordagem dos sistemas agrários serve como instrumento de análise da evolução histórica e da diferenciação geográfica da agricultura. Esse referencial pode ser aplicado com objetivos puramente acadêmicos ou até para a definição de intervenções para a promoção do desenvolvimento.

Um sistema agrário está dividido em dois subsistemas principais, ou seja, o ecossistema cultivado ou agro ecossistema e o sistema social produtivo (Figura1).

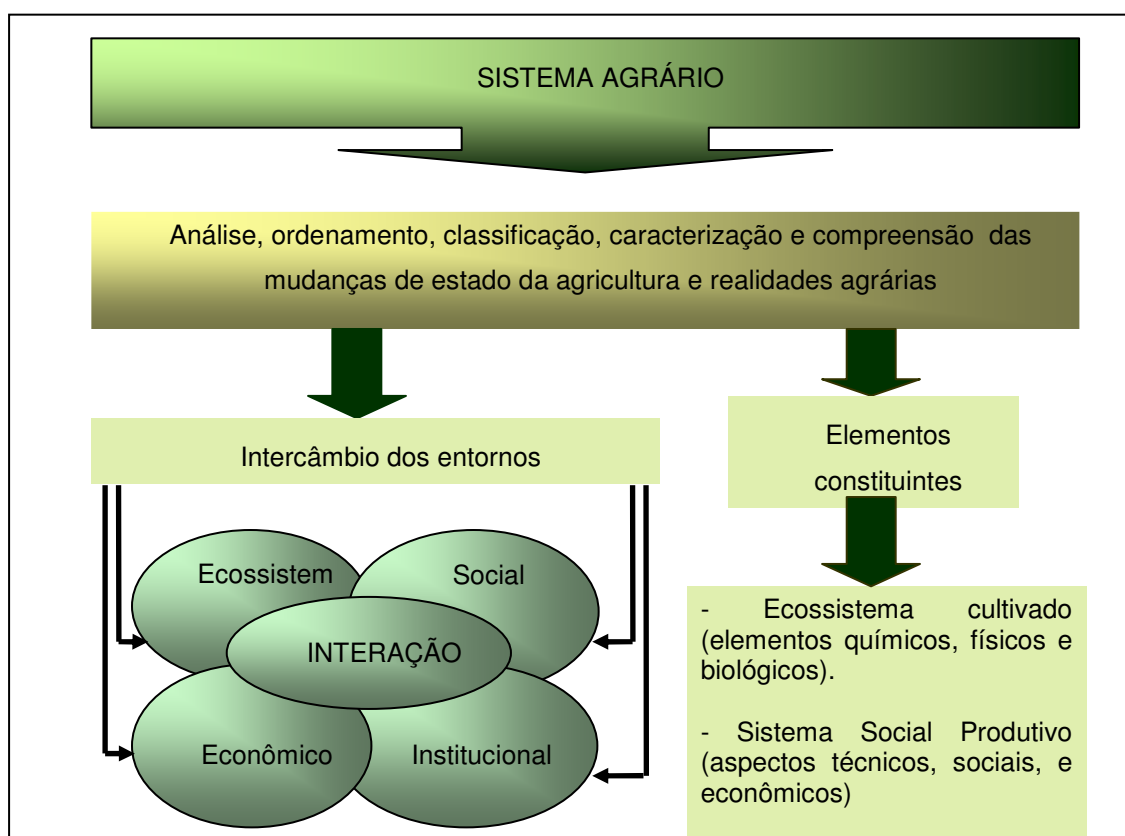


Figura 1. Interações e elementos constituintes de um Sistema Agrário (adaptado com base em Andreatta, 2009)

O primeiro corresponde à forma como se organizam os constituintes físicos, químicos e biológicos de um sistema agrário. Desse modo, consideram-se as modificações mais ou menos profundas, impostas aos ecossistemas naturais para que a sociedade humana obtenha produtos de seu interesse. O segundo corresponde aos aspectos técnicos, econômicos e sociais de um sistema agrário. O sistema social se constitui a partir de um conjunto de unidades de produção, caracterizadas pela categoria social dos agricultores e pelos sistemas de produção por eles praticados (mazoyer e Roudart, 2001; Silva Neto e Basso, 2005).

Convém ressaltar que o sistema social produtivo depende das relações que se estabelecem entre os agricultores e seu entorno. Portanto, a categoria social dos agricultores é definida pelas suas relações de produção, de propriedade e de troca com os demais agentes, que direta ou indiretamente, atuam na produção agropecuária. A categoria social expressa, entre outros aspectos, o seu acesso aos meios de produção disponíveis e a distribuição dos produtos gerados. Também, uma categoria social dos agricultores é o resultado de um processo de acumulação, condicionado pelo acesso à terra, origem da mão-de-obra e do capital. Assim, a análise de uma categoria social pode ser realizada pelo estudo da trajetória de acumulação, a qual delimita os sistemas de produção passíveis de serem determinados por essa determinada categoria social, em um dado ecossistema (Silva Neto e Basso, 2005).

Basso, Delgado e Silva Neto (2003) enfatizam que ao caracterizar um sistema agrário, o que importa são as tendências históricas que regem as grandes mudanças nas sociedades humanas. Assim, o tipo e o estado do

ecossistema, o grau de acumulação do capital, a estrutura e as relações de força, típicos de cada região, são partes constituintes dessa caracterização. Derivam da análise dos sistemas agrários a análise dos sistemas de produção, os sistemas de cultivo e criação e a análise do itinerário técnico. Esses conceitos são instrumentos que permitem a construção de uma tipologia de estabelecimentos agrícolas, ou seja, agrupamento das propriedades de um dado sistema, segundo os tipos de agricultores e os sistemas de produção; o que possibilita a análise pormenorizada dos elementos que compõem um sistema agrário.

2.1.3 Aspectos socio-econômicos e culturais e a organização dos estabelecimentos agrícolas.

Os primeiros estudos relacionados aos estabelecimentos que efetivamente ultrapassaram os limites da Economia Clássica, ocorrem a partir de 1960, e estão associados às políticas de desenvolvimento rural no continente europeu. A mudança de ênfase na política agrícola europeia, baseada na visão da maximização da produção/productividade, para um estilo de desenvolvimento que prioriza esquemas que consideram a conservação dos espaços rurais, ampliou o leque de análise do rural. Essa mudança desencadeou um interesse maior pelo conhecimento das atitudes, comportamentos e tomada de decisão dos agricultores (Edwards-Jones, 2006). Essas mudanças também foram um marco da aproximação no campo da ciência, uma vez que as disciplinas tradicionais voltadas às ciências agrícolas passaram a se aproximar de outras disciplinas, tais como, a

sociologia e a psicologia.

A participação das ciências sociais se faz necessária para obter análises mais aprofundadas do meio rural, pois, de acordo com Dent et al.,(1989)), “pessoas estão no centro dos sistemas de produção”. Assim, o elemento mais crucial da organização de um estabelecimento é o produtor rural que coordena o sistema. O produtor rural é o responsável pela tomada, execução e monitoramento das decisões. Esse também é o principal elemento diferenciador dos sistemas de produção agrícolas dos sistemas naturais, ou seja, o agricultor possui um importante papel em determinar o tamanho e a forma de intervenção nos sistemas naturais. Neste tipo de intervenção, é importante considerar a existência de um elevado grau do componente sócio-cultural.

A contribuição das ciências sociais, no que se refere ao estudo e compreensão da organização dos estabelecimentos agrícolas, permitiu incorporar outros elementos até então desconsiderados nesse tipo de estudo. Ocaña (1996), expõe que para o entendimento da organização do estabelecimento agrícola é elementar entender o agricultor, a estrutura produtiva e os critérios de gestão como elementos constituintes do centro decisório

A organização do estabelecimento agrícola, analisado de maneira abrangente, pressupõe o estudo do conjunto de decisões e de ações produzidas por pessoas, indivíduos ou grupos. Estes elementos agem em um ambiente com vistas a satisfazer os objetivos traçados para o estabelecimento. Assim, o estabelecimento agrícola é o resultado de uma combinação de vários elementos imbricados internamente e das relações que se estabelecem com o

ambiente externo. Além dos aspectos relacionados aos sistemas técnicos, a incorporação de elementos vinculados à família, as percepções e comportamentos dos agricultores e o ambiente externo, são fatores determinantes na organização e gestão dos estabelecimentos.

Na concepção de Chia *et al.* (2003), para entender a organização do estabelecimento de maneira ampla e aprofundada é fundamental observar a influência de três grandes esferas, em maior ou menor grau interrelacionadas. A primeira refere-se à *esfera dos sistemas*. Nesta esfera considera-se o estabelecimento agrícola a partir de três sistemas em interdependência: o sistema de produção ou de operações, o sistema de decisão e o sistema de informação. A segunda é a *esfera das decisões* e refere-se à “tradução” que o agricultor faz dos seus objetivos em uma situação dada (caracterizada por potencialidades e condicionantes), e das práticas específicas (pertencentes ao sistema de produção) que permite obter os resultados da exploração dos recursos. A terceira é a *esfera sociológica*. Esta compreende o ambiente onde o estabelecimento agrícola está inserido; dão sentido a essa esfera a idéia de localidade e comunidade, as relações humanas estabelecidas, as regras, enfim, o conjunto de aspectos culturais e sociais que compreendem esse ambiente.

De acordo com os autores acima referidos, essas três grandes esferas possibilitam: a) compreender a natureza do sistema de produção, fortemente relacionado às ações do agricultor e os resultados produzidos; b) identificar e compreender como são desenvolvidas as atividades e quais são os critérios adotados para a tomada de decisões, onde se explicita particularmente a sua organização e sua capacidade de regulação e, c)

caracterizar o perfil do executor das decisões, assim como as percepções do agricultor sobre o ambiente no qual ele está inserido.

Nesse contexto, a incorporação da esfera das decisões e sociológica, como partes constituintes de uma análise consistente do estabelecimento, passou a demandar um número significativo de variáveis para dar conta da configuração dessas esferas. Variáveis referentes às características específicas dos agricultores como educação, idade, comportamento em relação ao risco e personalidade foram sendo incorporadas nas análises do rural. Fatores como estilos de vida, estágios e ciclo de vida da família, pluriatividade e rendas não-agrícolas, por muito tempo considerado marginais, também passaram a ser mais observados, sendo inclusive fomentados enquanto políticas públicas, principalmente nos países desenvolvidos (Bonneviale *et al.*, 1989; Chia *et al.*, 2003; Errington e Gasson, 1994; Gibbon, 1994; Kobrich *et al.*, 2003).

Os múltiplos objetivos relacionados à estrutura dos negócios familiares e como esses passam a ter influência nas decisões e ações dos agricultores, também são analisados. Beedell e Rehman (1999) expõem que as pessoas se comportam racionalmente, de acordo com as convicções que elas possuem. O comportamento é uma função da informação ou das próprias convicções dos agricultores em relação a determinados aspectos. Assim, aspectos demográficos, econômicos e sociais podem influenciar fortemente nas crenças e, conseqüentemente, no comportamento dos agricultores.

Além das interações características da produção, importantes interações sociais se estabelecem além da porteira do estabelecimento agrícola. Contudo, a incorporação deste conjunto de interações em um modelo

é difícil de ser realizada. A natureza das interações sociais, nos sistemas agrícolas, torna a tarefa de documentação e entendimento do comportamento dos agricultores, uma tarefa muito complexa. Por conseqüência, o entendimento da organização dos estabelecimentos tende a ser mais complexo do que parece ser, em um primeiro momento (Dent *et al.*, 1995; Keating e Mccown, 2001; Ondersteijn *et al.*, 2006).

De acordo com Dent, *et al.*, (1995), a estrutura do modelo conceitual de um sistema agrícola integra os componentes agrícolas (produtivos), sociais e ecológicos. A integração de vários modelos biológicos de cultivo, pastagens e animais são importantes, pois tornam compreensíveis e subsidiam diversas decisões do agricultor. Assim, modela-se a alimentação, saúde animal, aplicação de fertilizantes, irrigação, população de plantas, variedades e seleção de pastagens. Modelos deste tipo têm sido validados em uma gama de situações e são muito utilizados na agricultura. O componente social compreende um modelo demográfico e o modelo de decisão da família. Assim, as decisões tomadas pelos administradores do estabelecimento agrícola, direta ou indiretamente, têm impactos nas atividades agrícolas e implicações para o meio ambiente, incidindo assim, sobre o componente ecológico.

Convém lembrar que os sistemas que envolvem a agricultura operam no contexto de um ambiente dinâmico e intercambiável, coordenado por fatores externos (político, social e econômico) e internos (produtivo, social e estrutural). Os efeitos das interações desses fatores levam a um processo de tomada de decisão dinâmico, estreitamente correlacionado com a dinâmica de evolução dos objetivos do agricultor e da sua família. No entanto, a incorporação de elementos sociais e comportamentais dificulta sobremaneira a

apreensão e modelagem de forma efetiva (Brossier e Chia, 1994; Dent *et al.*, 1995).

De um modo geral, os estudos envolvendo agricultores e/ou espaços rurais, demandam uma “leitura” que ultrapassa a esfera dos aspectos técnico-produtivos. O entendimento da dinâmica da família, a inserção na comunidade local e regional, os aspectos relacionados à cultura e o comportamento dos agricultores fornecem elementos importantes para o estudo e compreensão da dinâmica dos estabelecimentos agrícolas.

De uma forma mais ampla, a dinâmica do território em que os produtores estão inseridos também influencia nas formas de organização dos estabelecimentos, pois as interações que se estabelecem são complexas e multifacetadas. Ao se reportar à complexidade da agricultura familiar expõe Lamarche (1993, p.18) “que a agricultura não é um elemento da diversidade, mas, contém nela mesma, a diversidade”. Nesse sentido, as possibilidades decorrentes de diferentes contextos, sejam eles biofísicos, socioculturais e econômicos, por si só, são elementos suficientes para criar situações diversas e formas diferenciadas de agricultura.

2.1.4 As múltiplas dimensões da diversidade nos espaços rurais

Por muito tempo, o debate em torno da agricultura foi conduzido sob uma perspectiva polarizada. De um lado, os fazendeiros e granjeiros capitalistas; de outro, pequenos agricultores e camponeses mais resistentes aos moldes de produção capitalistas, que seguiam produzindo aos moldes tradicionais. No entanto, as transformações ocorridas no contexto do ambiente rural, influenciadas sobremaneira pelo período da modernização da agricultura

(intensificação do uso da mecanização, de adubos, fertilizantes e defensivos químicos), não homogeneizaram os espaços e as formas de produção agrícolas.

A coexistência de diversos tipos de agricultores e maneiras diferenciadas de exploração e uso da terra, no contexto do rural, forja diferentes formas de produção agrícolas. À medida que se amplia o leque de alternativas, sejam elas produtivas, econômicas ou sociais, também tendem a aumentar as formas de articulação dos agricultores, que se desenham frente às situações e possibilidades internas e externas, aos estabelecimentos agrícolas. Neste contexto, as discussões das realidades agrárias sob uma *“perspectiva dual”*, na prática, pouco contribuem para o debate do desenvolvimento.

Desta forma, além dos aspectos clássicos, *“o que, como e para quem produzir”*, e dos elementos relacionados com a administração e o dia-a-dia no estabelecimento (a disponibilidade de capital, de mão-de-obra e uso da terra); aspectos relacionados à família (sucessão e ciclo de vida da família/estabelecimento agrícola, objetivos) têm sido incorporados e tomados como fundamentais para entender as decisões dos agricultores (Errington e Gasson, 1994).

Assim, as estratégias ou as mudanças realizadas nos estabelecimentos agrícolas, não necessariamente estão associadas às lógicas de produção. Elas podem também ser resultados de influências relacionadas aos estilos de vida, tradição e satisfação pessoal. Aspectos de caráter socioculturais e comportamentais atuam como fatores motivadores e contribuem sobremaneira para a diferenciação que se estabelece entre

agricultores e estabelecimentos (Edwards-Jones, 2006). Por conseqüência, as práticas produtivas, a gestão, as decisões e as formas como elas se apresentam, são influenciadas pelas percepções que os agricultores têm da sua situação. Neste contexto, essas práticas são intercambiáveis e sujeitas a mudanças, ao longo do tempo (Brossier *et al.*, 1993; Brossier e Chia, 1994; Landais, 1998).

Embora os autores acima referidos explorem longamente os fatores relacionados aos aspectos internos, convém lembrar que os aspectos externos, dificilmente modificáveis pelos agricultores, também influenciam sobremaneira nas práticas dos mesmos e no desempenho dos estabelecimentos. Assim, os fatores climáticos, as características regionais, a estrutura do mercado de insumos e produtos, as relações com o mercado consumidor, políticas fundiárias e agrícolas, bem como, a percepção que os agricultores têm em relação a estes respectivos fatores, precisam ser considerados de forma efetiva (Ondersteijn *et al.*, 2006).

De um modo geral, os estudos relacionados ao rural, ancorados basicamente na perspectiva da Economia Neoclássica, ocultam uma série de relações importantes, que em função de seu método de análise são praticamente desconsideradas. Logo, a teia de relações complexas que se manifestam, seja na esfera técnico-produtiva, sociocultural ou em ambas, faz do rural uma miscelânea de situações, sobretudo no que se refere às restrições e às possibilidades dos agricultores. Assim, as restrições e possibilidades, as formas como os agricultores as percebem e as ações realizadas tendem a produzir práticas e dinâmicas de estabelecimentos diferenciadas. No entanto, essa diferenciação de agricultores e

estabelecimentos não possui uma causa única. Assim, assume-se que a diversidade de situações observada no meio rural possui múltiplas dimensões, decorrentes de características (técnico-produtivas e econômicas, sociais e comportamentais) que estão permanentemente em interação, e em larga medida, indissociáveis.

Mesmo reconhecendo a interatividade dessas dimensões, para fins de organização desse eixo, elas estão separadas em três grandes blocos. Para tanto, buscou-se análises e proposições de autores de referência que proporcionam aportes para a realização de etapa de análise empírica, quais sejam, a análise dos perfis de pecuaristas gaúchos da região da Campanha que atuam na criação de bovinos de corte e a diferenciação de formas de organização de estabelecimentos. Assim, as características técnico-produtivas e econômicas estão contempladas na discussão sobre a estrutura fundiária, disponibilidade/uso dos recursos e relações de dependência. As características sociais são apreendidas a partir da discussão sobre as características do agricultor, gestão e sucessão no estabelecimento agrícola. Por fim, os aspectos comportamentais são discutidos a partir dos objetivos, percepções e comportamentos dos agricultores.

2.1.5 A modernização da agricultura a partir da década 1970: impactos, transformações e perspectivas na bovinocultura de corte brasileira.

As profundas transformações ocorridas na agropecuária brasileira, principalmente no período que compreende a chamada “modernização agrícola”, contou com a participação ativa do Estado, considerado como o grande articulador desse processo. Nesse sentido, a política oficial relativa ao

crédito rural se constituiu no principal instrumento de política pública, que possibilitou a consolidação do modelo de desenvolvimento adotado na agricultura (Cardoso, 1994).

O período de 1965-1979 pode ser considerado como um período de recursos abundantes para investimentos no setor produtivo brasileiro. Com o processo de industrialização em ritmo acelerado, esse segmento demandava uma agricultura capitalista viável. Para tanto, além dos altos investimentos em infraestrutura e transporte, foi criado um conjunto de medidas articuladas para alavancar a agricultura. A criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), Programa de Garantia de preços Mínimos (PGPM), Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e Departamentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), foram as principais medidas adotadas. O conjunto de instituições, programas e políticas por parte do Governo brasileiro, estavam voltados para a criação das condições de modernização no campo. O cenário favorável e a facilidade de captação de dinheiro barato e juros baixos no mercado internacional permitiu o crescimento em níveis acelerados. Com o chamado “Milagre Brasileiro”, os centros urbanos passaram a crescer rapidamente e modificações significativas ocorreram no meio rural (Paulilo, 2001; Cardoso, 1994; Fontoura, 2000; Frantz, 1982; Mielitz Netto, 1994).

O mesmo crédito subsidiado que permitiu a modernização da agricultura gaúcha, também possibilitou a expansão das plantas frigoríficas nacionais, que abatiam e processavam bovinos de corte, principalmente, para atender os mercados dos Estados Unidos da América (EUA) e Comunidade Econômica Européia (Mielitz Netto, 1994).

Entre os anos de 1970-1980 o mais importante programa para a atividade pecuária foi coordenado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento da Pecuária (CONDEPE), o qual visava melhorias na produtividade da bovinocultura de corte e da ovinocultura. As ações do CONDEPE abrangiam parte do território brasileiro (principalmente o estado do Rio Grande do Sul e os estados do Centro-Oeste), onde a atividade era importante na época. Os financiamentos eram destinados principalmente para a correção de solos e implementação/recuperação de pastagens (Carrer *et al.*, 2007). Os mesmos autores se reportam a Souza (1979) para expor que apesar dos resultados positivos, a expansão do crédito rural, para a pecuária de corte, no final dos anos 1960 e década de 1970, foi positiva mas, não resultou na expansão esperada da produção e produtividade da bovinocultura.

No Rio Grande do Sul, em larga medida, os incentivos na forma de crédito da política de modernização rural, beneficiaram, principalmente, os lavoureiros de trigo e arroz, visto que esses produtos eram muito importantes para fomentar o mercado interno. A soja, em fase de franca expansão visava, sobretudo, o mercado externo (Frantz, 1982).

Em relação à pecuária, Fontoura (2000) expõe que poucos pecuaristas usufruíram dessa política. A atividade pecuária, neste período, encontrava-se tecnicamente atrasada. Diferentemente das atividades da lavoura, o segmento da pecuária foi incapaz de estabelecer vínculos com a indústria à montante e à jusante. Por outro lado, também diferentemente dos granjeiros (estes em larga medida, oriundo das atividades urbanas e, portanto, habituados às rotinas bancárias e dos negócios), grande parte dos estancieiros não dominavam os instrumentos de crédito, tinham receio de investir na

agricultura e desconheciam técnicas de melhoramento dos rebanhos e das pastagens. A inseminação artificial, embora conhecida dos estancieiros na década de 1960, era muito pouca utilizada.

Nesse contexto, passou a ocorrer uma expansão da agricultura mecanizada sobre as áreas de pecuária, e esta expansão vai se dar, *a priori*, sob a forma de arrendamento. Na região Central e Campanha, a lavoura de arroz vinha sendo implantada e, sob a égide da modernização, se expande sobre as áreas de campo. Em larga medida, essa foi uma estratégia que os pecuaristas usaram para diversificar as fontes de renda e superar sucessivas crises, decorrentes da baixa rentabilidade da atividade pecuária (Fontoura, 2000).

Da mesma maneira, as transformações na Região do Planalto Setentrional já vinham ocorrendo de forma acelerada, desde a década de 1950. O crescimento das atividades relacionadas ao binômio trigo-soja implicou no avanço sobre algumas áreas típicas de bovinocultura de corte, da respectiva região. O trigo só poderia se apresentar como uma alternativa viável de investimento à medida que houvesse disponibilidade de áreas de grande extensão. Assim, os granjeiros procuravam áreas acima de 100 hectares; estas só poderiam ser encontradas junto aos fazendeiros, em região de campos e dependiam da predisposição destes para arrendá-las ou vendê-las (Frantz, 1982).

Nos anos 1980, a economia brasileira foi marcada pela instabilidade e hiperinflação. Os sucessivos Planos Econômicos, baseados em congelamento de preços, não foram eficazes no combate à inflação e à instabilidade econômica. No setor agropecuário, não apenas o crédito agrícola

deixou de se beneficiar com juros abaixo da variação dos índices de preços, como também, os ganhos decorrentes do câmbio praticamente desapareceram (Belik e Paulilo, 2001). Com o fim dos créditos subsidiados, os juros e financiamentos tornaram-se mais elevados, os incentivos para a modernização cessaram e, conseqüentemente, a fase expansionista cedeu lugar a um ciclo de estagnação da pecuária. Os financiamentos e juros elevados inclusive resultaram no endividamento das indústrias frigoríficas (Mielitz Netto, 1994).

Apesar das crises cíclicas, a bovinocultura de corte gaúcha é um segmento em constantes transformações. Dados sistematizados a partir dos Censos Agropecuários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam algumas tendências da pecuária de 1970 a 1995/96. Em uma perspectiva mais ampla, é possível observar que a atividade pecuária, neste período se desenvolveu de modo mais intensivo, pois ocorreu a redução da superfície total de pastoreio e da área dos estabelecimentos. Também, neste período, ocorreu um aumento considerável do rebanho de bovinos de corte do Estado (Tabela 1). A diferença nos 25 anos considerados pelo Censo do IBGE é de mais de 1,5 milhões de bovinos. O aumento expressivo das áreas de pastagens cultivadas também pode ser considerado um indicador de que os pecuaristas, vêm se preocupando em intensificar a atividade e obter, sobretudo, melhores índices de produtividade.

Notadamente, também é possível observar que a partir de 1985, tanto o rebanho de bovinos como a área dos estabelecimentos apresentou reduções sucessivas, provavelmente, em função da troca da atividade pecuária por outras atividades, agrícolas e/ou não-agrícolas, ou ainda por

divisões de terras por herança. Um dos possíveis motivos pode ser a baixa rentabilidade que esta atividade vem apresentando no decorrer do tempo. O rebanho bovino de corte do Rio Grande do Sul, depois de um período de crescimento durante a década de 1970 estagnou, apresentando índices negativos de 4% e de 4,4% para os períodos 1980/85 e 1985/95-96, respectivamente (Tabela 1).

Na bovinocultura de corte, em função das suas especificidades, o que se observa são tendências de ciclos que variam entre anos de tendência de preços altos e anos de preços baixos. Em anos em que o ciclo pecuário é favorável, o produtor tende a investir no negócio, ou seja, aplicar em tecnologias, adquirir novas áreas, reter matrizes, etc. Dessa forma, a produção aumenta, até que, em alguns anos, a oferta de gado e de carne satura o mercado. Os preços portanto, tendem a cair implicando no fim do ciclo de alta início da fase de preços baixos (Rosa, 2008).

Quando o ciclo pecuário está em fase de baixa, o produtor reduz o uso de insumos, a fim de diminuir os custos de produção, posterga investimentos e, na tentativa de sustentar o caixa, descarta matrizes. Esse descarte forçado de fêmeas, em um primeiro momento, dá força ao movimento de baixa, já que a oferta de animais para abate aumenta. Porém, dentro de alguns anos, cai a produção de gado. O primeiro sinal vem do mercado de animais para reposição, através da redução da oferta de bezerros. Os preços, portanto, começam a se recuperar, dando início a um novo ciclo pecuário. (Rosa, 2008).

Tabela 1. Evolução de alguns indicadores da pecuária gaúcha entre 1970 e 1996. 13.061.024

| Especificação /ano | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1995-96 |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| Área ocupada por pastagem nativa (ha) | 14.077.981 | 13.061.024 | 12.241.472 | 11.939.994 | 10.523.566 |
| Área ocupada por pastagem cultivada (ha) | 557.005 | 711.864 | 1.060.843 | 1.023.466 | 1.156.762 |
| Rebanho bovino de corte (nº cab.) | 8.889.225 | 9.305.090 | 11.368.597 | 10.914.928 | 10.438.032 |

Fonte: Censos Agropecuários do IBGE de 1970, 1975, 1980, 1985 e 1995-96.

Neste contexto, o ciclo pecuário de fase de preços bons se manteve entre 1997 e 2001, e coincide com o período em que a estimativa do rebanho de bovinos gaúcho variou entre 12,5 milhões e 13 milhões de cabeças de gado. Além das adversidades relacionadas ao ciclo pecuário, em fase de baixa de preços do boi, o setor pecuário gaúcho ainda se defrontou com o ressurgimento da febre aftosa no ano de 2000.

A partir da metade do ano de 2001 o preço do gado, no Rio Grande do Sul, se caracterizou por variações expressivas e entre os anos 2004 e 2006 atingiu valores muito baixos, reduzindo-se para menos de R\$ 2,00/kg. Este período coincide com a estimativa de sucessivas reduções no tamanho do rebanho e abate de fêmeas no estado (EMATER, 2008).

Tabela 2 - Principais indicadores da bovinocultura gaúcha (1999-2008)

| Especificação | 1999 | 2008* | Variação (%) |
|---------------------------------|------------|------------|--------------|
| Rebanho (cabeças) | 12.390.802 | 11.623.521 | - 6,19 |
| Abate (cabeças) | 2.832.903 | 2.596.696 | -8,34 |
| Produção equivalente carcaça | 534.177 | 493.822 | -7,55 |
| Taxa de abate Geral (%) | 22,80 | 23,0 | 0,88 |
| Taxa de abate de fêmeas (%) | 47,80 | 6,60 | -2,51 |

Fonte: ANUALPEC (2008). * Estimativa.

As perspectivas pouco animadoras da bovinocultura de corte, sobretudo no período 2002/2005, repercutiram no tamanho do rebanho. O rebanho de bovinos gaúcho que no período 1999/2001, apresentou crescimentos sucessivos, ainda que modestos, reduziu-se sensivelmente, no período 2002/2006. A partir de estimativas da Anualpec (2008), esta redução foi de mais de um milhão de cabeças no efetivo (Figura 2).

Entre os anos 2002-2005, ocorreu um aumento de 60,57% no abate de novilhos e de 160,72 % no abate de vacas. Este aumento expressivo do percentual do abate de vacas pode ser um indicador de abate de matrizes (Rosa, 2006).

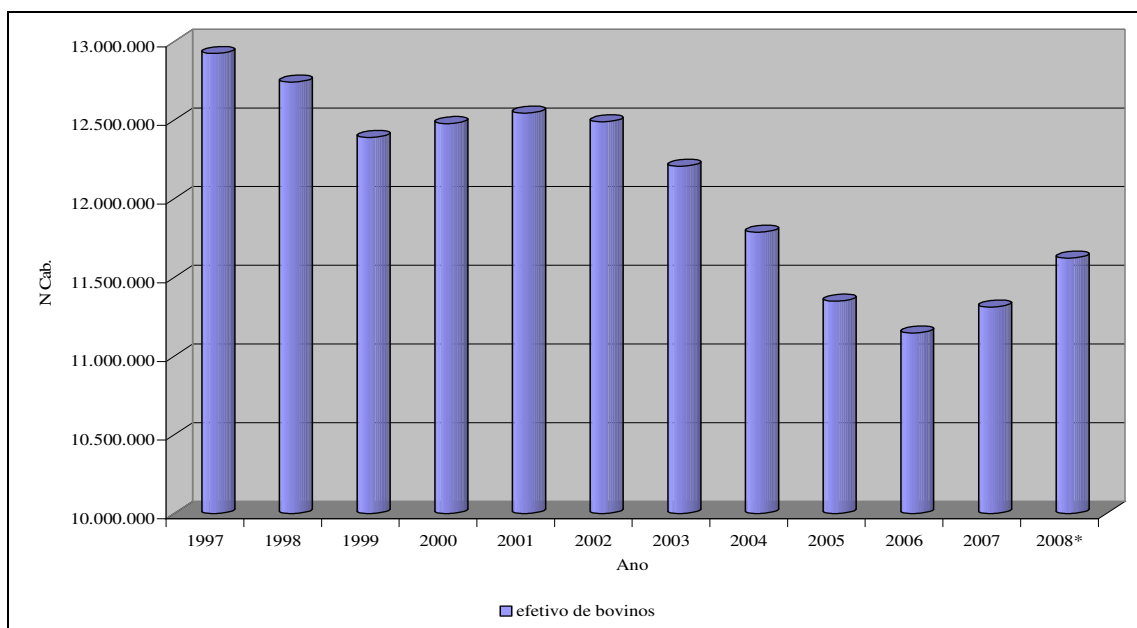


Figura 2. Rebanho de bovinos gaúcho (1997 – 2008), conforme ANUALPEC (2008). *Estimativa

A ocorrência da febre aftosa provocou impactos negativos, tanto no mercado interno como no externo. A doença detectada no noroeste do Estado, no ano de 2000, alcançou municípios tradicionais em bovinocultura de corte como Barra do Quaraí, Santana do Livramento, Dom Pedrito e Alegrete. Embora, desde o ano de 2001, o Estado não tenha mais registrado casos de animais contaminados com o vírus e, retomado o status de “Zona Livre de Febre Aftosa com Vacinação”, a recuperação dos respectivos mercados têm sido um processo lento. Nos últimos anos, inclusive, tem aumentado o rigor em relação às questões sanitárias e de segurança alimentar, questão cada vez mais presente nas relações comerciais atuais.

O período de crise na bovinocultura coincide com a fase de expansão das lavouras no Estado, principalmente da lavoura da soja, a partir do ano agrícola 1999/2000 (Barcellos, *et al.*, 2004; Rezende, 2005). A

desvalorização cambial elevou significativamente os preços internos da oleaginosa, no período de 2002/2003 e início de 2004.

De acordo com a Emater-RS (2008), no Rio Grande do Sul, a expansão de áreas plantadas com a cultura da soja e milho, entre as safras 1999/2000 e 2006/07, passou de um milhão de hectares. Carvalho *et al*, 2006 expõem que de acordo com estimativas recentes, tem havido uma redução significativa nas áreas de pastagens naturais. Apontam ainda que a soja tenha ocupado aproximadamente 250 mil hectares de pastagens naturais, somente no ano de 2002. No contexto de mudanças na matriz produtiva gaúcha, cabe exemplificar que os municípios de Tupanciretã e Cruz Alta, localizados no Planalto Gaúcho os quais até a década de 1980 eram tradicionais na bovinocultura de corte, são atualmente municípios destacados na produção de soja, em nível de Rio Grande do Sul.

Outro fator que tem sido apontado como responsável pela redução das áreas destinadas à pecuária no Rio Grande do Sul é a expansão das áreas para implantação de florestas exóticas. Na região gaúcha dos Campos de Cima da Serra, por exemplo, uma região típica de bovinocultura de corte, vastas áreas de campos nativos estão sendo ocupadas com florestas de espécies exóticas (*Pinus eliotti*), para exploração em escala comercial (Ducati e Wagner, 2005). Ao estudar as mudanças na paisagem em áreas dos municípios dos municípios de Bom Jesus, Jaquirana, São José dos Ausentes, São Francisco de Paula e Cambará do Sul, no ano de 1999, os autores identificam a presença de espécies de pinus jovem, consolidado (adulto), velho (resposta espectral com menor valor de brilho) manejado (com desbaste e corte) ocorreram em cerca de 20,76% da área estudada. Isto implica um

avanço deste tipo de exploração sobre as áreas de campo, assim como, um novo perfil das características sociais, econômicas e ambientais dos Campos de Cima da Serra.

2.1.6 Dinâmicas e mudanças recentes no setor produtivo da bovinocultura de corte gaúcha

Por muito tempo se concebeu o espaço agrário gaúcho, a partir de uma divisão polarizada. Nessa perspectiva, o Estado do Rio Grande do Sul é dividido em uma Metade Norte, configurada por pequenos estabelecimentos, de caráter eminentemente agrícola. A Metade Sul, possui características eminentemente pecuárias. Na esteira dessa discussão a atividade pecuária, sobretudo a bovinocultura de corte, em larga medida esteve associada ao latifúndio, estâncias e grandes extensões de terra. Também prevalecia a “visão” de uma atividade homogênea, sobretudo em relação ao tamanho dos estabelecimentos.

Do ponto de vista institucional, essa perspectiva passou a ser desmitificada a partir de 1999/2000, quando os extensionistas da Emater-RS passaram a se preocupar com uma “categoria social”, até então “invisível”, pouco descrita, pouco estudada, ligada à bovinocultura de corte: os “pecuaristas familiares”. A Emater-RS foi a primeira entidade a descrever o criador de gado familiar, numa tentativa de identificar o público a ser, prioritariamente, atendido pelos serviços de extensão rural (Ribeiro, 2009).

A partir daí, essa categoria passou a ser analisada de forma mais sistemática, ganhou espaço nos meios acadêmicos e institucionais, e tem contribuído no sentido de desmitificar o “perfil” do pecuarista gaúcho,

sobretudo no que se refere ao tamanho dos estabelecimentos e sistemas de criação. A partir da sistematização de um conjunto de estudos acadêmicos e institucionais (Cotrim, 2003; Luizelli, 2001; Sandrini, 2005; Torres e Miguel, 2003).

Ribeiro (2009), resume os pecuaristas familiares como uma categoria que: a) pode ser encontrada praticamente todos os municípios. Nos municípios localizados na Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul foram identificadas inúmeras localidades constituídas basicamente de "pecuaristas familiares"; b) estes tipos de pecuaristas encontram-se entremeados aos estabelecimentos maiores e distribuídos em todas as regiões dos municípios. Há também algumas localidades com uma concentração maior; c) os pecuaristas familiares são heterogêneos entre si no que se refere aos recursos, às produções, aos aspectos de comercialização, ao acesso às informações e aos anseios e expectativas quanto ao futuro; d) em sua grande maioria utilizam os animais como mercadoria de reserva. Isto determina que utilizem altas lotações por unidade de área (muitos animais por hectare) para acumular mais mercadoria de reserva.

Sem a pretensão de se "debruçar" sobre uma categoria de pecuaristas em específico, convém ressaltar que estes estudos contribuem para reforçar uma perspectiva de existência de um conjunto de situações diferenciadas no que se refere aos pecuaristas, aos estabelecimentos e as relações que se estabelecem entre estes, e com o entorno.

Essas diferenciações foram evidenciadas no Diagnóstico de Sistemas de Produção de Bovinocultura de Corte do Estado do Rio Grande do Sul. O referido Diagnóstico apresenta uma "leitura" dos aspectos técnico-

produtivos, econômicos e socioculturais do setor. Com base nesse projeto, a bovinocultura de corte gaúcha pode ser caracterizada por uma heterogeneidade de situações, em nível de estabelecimento agrícola. Também se observa uma diversidade de sistemas de criação/produção, uma variabilidade significativa nos indicadores técnico-produtivos e de eficiência agroeconômica, inclusive no interior dos respectivos sistemas (SEBRAE/ SENAR/ FARSUL, 2005)

Com base nesse Diagnóstico, foi possível identificar no espaço agrário do Rio Grande do Sul, pecuaristas com sistemas de criação, seja em ciclo completo, cria, recria e terminação ou ambos e pecuaristas que desenvolvem a atividade integrada com outras formas de produção animal. Também é uma prática importante, em função das especificidades geográficas regionais e da própria tradição, em determinadas regiões do Estado, a presença da bovinocultura de corte combinada com outras atividades de produção vegetal (Miguel *et al.*, 2007; SEBRAE/ SENAR/ FARSUL, 2005).

2.1.7 O processo de tomada de decisão

O processo de tomada de decisão apresenta-se complexo, se considerado o grande número de variáveis envolvidas. No meio rural a complexidade ganha especial destaque, uma vez que o ambiente entra como variável de grande impacto, além dos aspectos relativos ao perfil médio do produtor. Para Simon (1965), o indivíduo é limitado na sua racionalidade, seu comportamento real não alcança a racionalidade objetiva (a melhor escolha), pois o indivíduo é limitado e influenciado, muitas vezes, por sua capacidade física, pelos seus valores e pela extensão de seus conhecimentos.

Quanto às limitações de conhecimentos, Simon (1965) propõe que não é possível ao administrador ter acesso a todas as possibilidades de ação, considerando a impossibilidade material de obter todas as informações, dados problemas de tempo e custo.

O gestor do negócio contenta-se em adquirir um número limitado de informações, “um nível satisfatório”, que possibilite a identificação dos problemas e algumas soluções alternativas. “O que o indivíduo faz, na realidade, é formar uma série de expectativas das conseqüências futuras, que se baseiam em relações empíricas já conhecidas e sobre informações acerca da situação existente”. No caso dos sistemas pecuários de bovinocultura de corte, o processo de tomada de decisão normalmente está associado a uma variável adicional, a incerteza sobre as probabilidades climáticas.

Por muito tempo acreditou-se no modelo de decisão racional, pelo qual se buscava sempre a melhor decisão, mas para isso era preciso analisar todas as alternativas possíveis, identificadas de acordo com sua importância e conseqüência, selecionar todas as informações necessárias, e, baseado nisso, tomar a decisão correta.

Ao estudar o processo decisório, Simon (1965) demonstrou que se não há como dispor de todas as informações, nem listar todas alternativas, então, a decisão racional não é possível, mas apenas a decisão possível em um dado momento. Isto porque a decisão tem um momento limite para ser tomada, não há como ficar exaustivamente buscando informações e enumerando alternativas, mesmo porque as decisões são tomadas em ambientes turbulentos, com grandes implicações e que exigem decisões rápidas (Morgan, 1996; Motta, 1999; Simon, 1965).

2.2 Caracterização da Paisagem Regional

A área considerada para esta análise, em verde no mapa (Figura 4), foi a região da Campanha, compreendendo os municípios de Dom Pedrito, Lavras do Sul, Vila Nova do Sul, Bagé, Aceguá, Candiota, Maçambará, Itaqui, Uruguiana, Barra do Quaraí, Alegrete, Quaraí, Rosário do Sul, Santana do Livramento e São Gabriel.

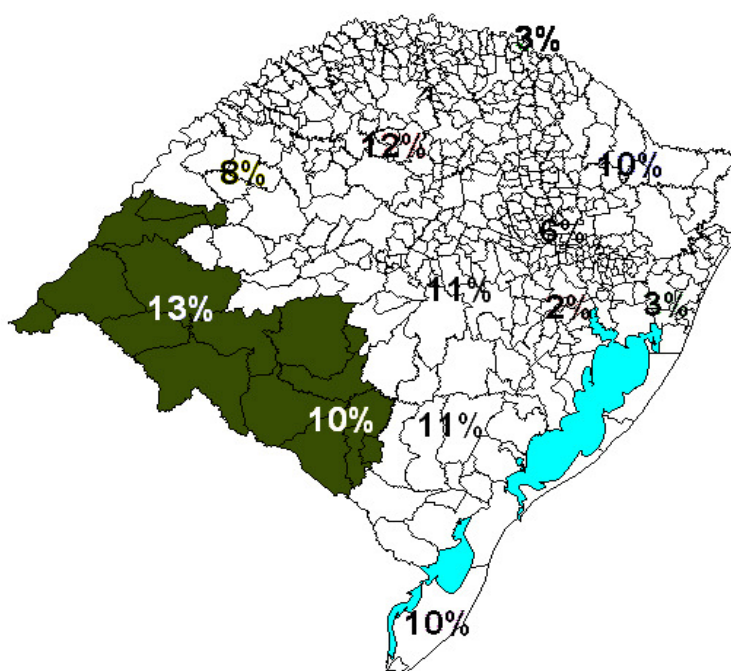


Figura 3. Distribuição da amostragem do levantamento “Diagnóstico da Pecuária de Corte do Estado do RS.”

O estado do RS é fortemente marcado pela heterogeneidade do seu ambiente natural, decorrente da sua diversidade do ponto de vista da formação dos solos e a biodiversidade do ambiente. Nesse sentido, a região da Campanha apresenta características peculiares, que lhe conferem especificidades na formação do seu ambiente e, portanto na sua capacidade de evolução dos sistemas agrários.

Historicamente, a região da Campanha do RS foi fortemente marcada pela aptidão pecuarista, dada as formações geológicas e a vegetação que compõem o ambiente, apresentando grande diversidade de espécies vegetais e raças animais que foram adaptadas ao potencial do ambiente. Ao longo de sua evolução, os sistemas agrários buscaram a diversificação das atividades, abrindo espaço, em alguns casos, para a atividade agrícola e florestal.

2.2.1 Os principais grupos de solos da região

Conforme Streck (2002), os solos da região dividem-se basicamente em solos de origem basálticos e de origem areníticos. Nas regiões de basalto são comuns os afloramentos de rochosos, enquanto na região do arenito existem solos de acumulação aluvial e os de arenito propriamente dito. Dada a grande diversidade de solos encontrados na região em estudo, trataremos os tipos mais expressivos e que são mais representativos:

- *Chernossolos*: são solos escuros no horizonte A, devido à presença de material orgânico. Possuem alta fertilidade química e podem ser rasos ou profundos. Podem ser aproveitados com maior intensidade dependendo do relevo a que estão associados. As várzeas dos rios que apresentam maior potencial para culturas anuais, especialmente com arroz irrigado. Ocorrem no vale do Rio Uruguai e na Encosta inferior do Planalto Meridional.

- *Neossolos*: são solos pouco desenvolvidos e normalmente rasos, de formação muito recente, encontrados nas mais diversas condições de relevo e drenagem. O uso desses solos está restrito ao relevo e a baixa profundidade,

exigindo práticas conservacionistas severas. Em geral as áreas de relevo suave ondulado e ondulado podem ser utilizadas para pastagens permanentes e nas regiões de relevo forte ondulado para reflorestamento e fruticultura. As áreas muito íngremes devem ser reservadas para preservação permanente.

- *Planossolos*: são solos localizados em áreas de relevo suave, ondulados ou planos e mal drenados. Normalmente aparecem nas margens dos rios e lagoas como na Depressão Central e junto a Planície Costeira. São solos aptos para o cultivo de arroz irrigado e, com sistemas de drenagem eficientes, também podem ser cultivados com milho soja e pastagens.

- *Nitossolos*: são solos profundos com aparência similar aos latossolos, diferindo desses por apresentar um horizonte B com uma estrutura mais desenvolvida com revestimento brilhante (cerosidade). São ácidos com predomínio de caulinita e óxidos de ferro na sua constituição. Em função da profundidade, boa drenagem porosidade, estrutura e condições do relevo, possuem geralmente boa aptidão agrícola. Podem ser utilizados para cultivos de inverno e de verão.

2.2.2 A vegetação regional

A riqueza na interação entre a formação geológica, o comportamento ambiental e a intervenção do homem, derivaram em diferentes coberturas vegetais. Entretanto, serão tratados em dois grandes grupos:

Região da Estepe

No extremo meridional do Rio grande do Sul (ao sul dos eixos aproximados Bagé - Rosário do Sul, Alegrete - São Borja) estendem-se amplas superfícies conservadas do Planalto da Campanha e da Depressão do Rio

Ibicuí-Rio Negro, com relevo aplainado a ondulado e dominância de solos derivados dos derrames basálticos e de diversas formações litológicas sedimentares.

Segundo Rambo (1956) a região das Estepes da Campanha compreendem as fontes do Rio Negro, a vertente brasileira do Quaraí, toda a bacia sul do Ibicuí e a bacia norte do mesmo até o pé da Serra Geral. Assim os limites são: ao leste, o divisor de águas entre a bacia atlântica e o Rio Uruguai; ao norte, o talude do planalto sul brasileiro; ao oeste, o Rio Uruguai; ao sul, a fronteira com a República do Uruguai. Abrange os municípios de Livramento, Uruguiana, Quaraí, Alegrete e Rosário do Sul, bem como parte de Bagé, Dom Pedrito e Itaqui.

Para o mesmo autor é a região do Estado que mais ostenta o caráter do campo sul-brasileiro, pois “a vegetação silvática só na borda setentrional chega a constituir em mata virgem, deixando todo o resto à flora graminácea, com tênues cordões de galerias”.

Os índices térmicos são elevados no verão e baixos no inverno, quando as médias, inferiores a 15 °C, perduram por mais de 3 meses, com freqüentes penetrações de frentes polares, com geadas e ventos frios de velocidade moderada (minuano).

Hueck (1972) afirma que as condições climáticas dos Pampas sul-rio-grandenses deveriam permitir a formação de floresta e, no entanto, a história revela a presença dos campos de pastagens totalmente destituídas de árvores, desde os primórdios da sua ocupação.

Um aspecto marcante da fisionomia da Estepe é a grande uniformidade do relevo, que condiciona a formação de uma cobertura vegetal

tipologicamente simples. Na sua imensa maioria, a Estepe compreende uma formação Gramíneo-Lenhosa típica, destituída de aglomerados arbustivo-arbóreo significativos.

Dentre as espécies mais freqüentes das estepes podem ser mencionados: capim-caninha (*Andropogon lateralis* e *Andropogon sellowianus*), capim-touceira (*Sporobolus indicus*) e *Eragrostis baiensis*, além de inúmeras espécies dos gêneros *Stipa*, *Aristida*, *Panicum*, *Erianthus*, *Piptochaetium*, etc (Leite & Klein, 1990).

Observam-se, também, amplas áreas de relevo plano-deprimido à suave ondulado, às vezes, com algum problema de hidromorfismo e aeração dos solos, em geral, submetidas a intenso uso e manejo. Nesses locais observa-se a dominância de gramíneas rizomatosas (geófitas), principalmente grama-forquilha (*Paspalum nonatum*) e grama-jesuíta (*Axonopus fissifolius*), ambos com ampla dispersão no Sul do País.

Os povoamentos arbóreo-arbustivos em restritos locais podem assumir maior expressão e constituir os denominados Parques de Estepe, como é o caso do Parque do Espinilho, um prolongamento da Estepe Chaquenha da República Argentina. Dentre as espécies arbóreas mais comuns podem ser citados: algaroba (*Prosopis algarobilla*), espinilho (*Acacia caven*), quebracho-branco (*Aspidosperma quebracho-branco*) e sombra de touro (*Acanthosyris spinescens*) em geral decíduas e espinhosas.

Rambo (1956), diz que as sociedades vegetativas da Campanha Riograndense estão adaptadas às seguintes condições de vida: crescimento em local desabrigado, terreno quente e pobre em água, pouca precipitação. Por conseguinte, a vegetação deve ser considerada como xerófita. Campo

propriamente dito, formação principal da Campanha não é, de maneira nenhuma, uma sociedade uniforme.

Constituído essencialmente pelas famílias das gramíneas, compostas e leguminosas, que proporcionam grande variabilidade de formações, sendo de difícil descrição pormenorizada. Só a grandes traços é possível delinear os seus aspectos mais importantes. No topo plano dos tabuleiros a vegetação é paupérrima em espécies; no dorso das coxilhas é uniforme e denso; nas planícies é alto, muito fechado, entremeado de arbustos e árvores, com transição para a mata palustre. As paisagens mais típicas estão no município de Quaraí, Alegrete e Uruguaiana (Rambo, 1956).

Para SUDESUL (1978) os campos da Campanha, localizados na porção meridional do Rio Grande do Sul, apresentam uma grande diversidade de formações locais, face às várias diferenciações de solo. Apresentam a característica de se desenvolverem em altitudes de até 300 metros e são utilizadas principalmente com pecuária.

Região da Savana Estépica

Na região Sul, segundo Leite & Klein (1990), estas formações vegetais compreendem uma área de cerca de 10.000 Km² distribuída, aproximadamente, entre Santiago, Alegrete e Santana do Livramento, em plena zona da campanha Gaúcha, parcialmente encravada entre a Savana e a Estepe. Com tal disposição, a Savana Estépica forma uma cunha de direção norte-sul submetida aos mesmos parâmetros climáticos gerais da Savana e da Estepe circunvizinhas.

De acordo com os mesmos autores, estas formações vegetais estendem-se por terrenos fracamente dissecados, suave-ondulado a ondulados e derivados, principalmente dos arenitos Botucatu e Rosário do Sul.

Ao norte e ao oeste encontram-se, ainda, em solos derivados do basalto, na transição litológica deste com o Botucatu. Como acontece na região da Estepe, onde o inverno mostra-se excessivamente frio e o verão excepcionalmente quente, tem-se aqui, também, o fenômeno da dupla estacionalidade fisiológico-vegetativa, no qual os fatores litopedológicos desempenham importante papel.

Em linhas gerais, a Savana Estépica compreende formações savanícolas com estrato lenhoso entremeado de plantas espinhosas, inclusive cactáceas. De um modo geral, estas formações identificam-se pelas características comuns do tapete gramíneo. As diferenciações ficam por conta, principalmente, da estrutura da vegetação lenhosa (arbórea – arbustiva - subarbustiva). Assim, em toda a sua extensão, o estrato rasteiro da Savana Estépica compõe-se, predominantemente, de espécies dos gêneros: *Stipa*, *Andropogon*, *Aristida* e *Erianthus*, além de outros, associados às gramíneas rizomatosas, principalmente, do gênero *Paspalum* e as plantas das famílias de leguminosas, umbelíferas, verbenáceas, oxalidáceas etc. Convém ressaltar a importância e a fragilidade do tapete gramíneo como elemento protetor dos solos da região. Nas proximidades de Alegrete e Itaqui são observadas amplas aberturas (descontinuidades) da cobertura gramínea, onde extensos areais afloram, caracterizando o que os pesquisadores classificam como "pontos de arenização". Tais "micro desertos" tem sido atribuídos à inadequação do uso dos solos regionais, de textura extremamente arenosa, frente às condições

climáticas atuais.

A vegetação lenhosa (arbórea-arbustiva-subarbustiva) parece indiscriminadamente distribuída pelos campos, porém suas concentrações estão vinculados aos microambientes mais favoráveis. Dentre as espécies mais comuns na composição destes agrupamentos lenhosos encontram-se: o pau-ferro (*Astronium balansae*), aroeira-do-fruto-chato (*Lithraea molleoides*), aroeira-cinzenta (*Schinus lentiscifolius*), canela-de-veado (*Helietta apiculata*), taleira (*Celtis tala*) e espinilho (*Acacia caven*), além de outras, diversas delas originárias da Estepe Chaqueña.

Segundo os mesmos autores é importante para a caracterização da região a ocorrência de agrupamentos de cactáceas, principalmente dos gêneros *Cereus* (mandacaru) e *Opuntia*, coroa-de-frade (*Melocactus spp.*) em geral associados aos afloramentos rochosos. Apresentam-se ainda as florestas-de-galeria, em cuja composição florística dominam espécies características da Floresta Estacional Decidual, tais como: guajuvira (*Patagonula americana*), açoita-cavalo (*Luehea divaricata*), angico (*Parapiptadenia rigida*), marmeleiro-do-mato (*Ruprechtia laxiflora*) e branquilha (*Sebastiania commersoniana*).

2.3 Evolução dos sistemas agrários da região.

Os sistemas agrários no sul do Brasil tiveram seu início com a caça, a pesca e a agricultura praticada pelos indígenas, evoluindo nas suas diferentes formas até os dias atuais conforme proposto na Tabela 4.

Tabela 3. Caracterização das grandes etapas de evolução e diferenciação dos sistemas agrários no Rio Grande do Sul (adaptado de Silva Neto, 2005).

| Grandes Etapas da Evolução e Diferenciação dos Sistemas Agrários | | |
|---|-----------------|---|
| Sistema Agrário | Período | Características |
| Sistema Agrário Indígena | Até 1600 | Índios Guaranis e Charruas (caçadores / coletores). |
| Sistema Agrário Indígena a cavalo | (1600-1700) | Introdução das raças bovinas ibéricas, desmantelamento de populações indígenas. |
| Sistema Agrário Sesmaria | (1700–1780) | Captura de animais. Tropeadas para MG. Instalação de populações com o objetivo de prestação de serviços ou proteção militar. |
| Sistema Agrário Estâncias / Charqueadas | (1780-1910) | Tropeadas passam a ser para o RS, aparecimento das charqueadas, melhoria das práticas de manejo. |
| Sistema Agrário Industrialização | (1910-1970) | Instalação de frigoríficos, introdução de raças européias, desaparecimento das charqueadas e melhoria das práticas de manejo. |
| Sistema Agrário Contemporâneo | (1970 até.....) | Revolução verde, pacote tecnológico, sistemas intensivos, grandes culturas. |

2.3.1 – Sistema Agrário Indígena (até 1600)

Tem-se conhecimento que os indígenas que viviam na banda oriental do Rio Uruguai e nas regiões próximas, eram em pequeno número, deixando poucos vestígios materiais sobre o seu modo de vida no período anterior à chegada dos colonizadores.

Os três grupos indígenas existentes na região platina eram os Guaranis, Pampeanos e Gês. Estas populações exploravam os recursos naturais de maneira direta (caça/coleta) e realizavam a agricultura de

derrubada-queimada.

Os Guaranis e Charrúas (grupo Pampeano) conviveram distribuindo-se em espaços de convívio, enquanto os charruas permaneceram nas pradarias os Guaranis optaram em se concentrar nas beiras dos rios, mais adequada à agricultura.

A área em geral no basalto e no arenito era utilizada para caça de acordo com as especificidades, migrando os indígenas de acordo com suas necessidades, uma vez que a caça, pesca e os cultivos eram para sua subsistência.

Os instrumentos utilizados eram de pedra talhada e de ossos de animais. Faziam uso do arco, flecha, lança e boleadeira para caça. Para os deslocamentos fluviais empregavam canoas de madeira. Para proteção ao frio empregavam as peles de animais e os Gês, localizados nas regiões mais frias, abriam covas cobertas de capins para se protegerem.

A introdução do cavalo foi o parâmetro analisado para identificar a formação de um novo sistema agrário. Esse fato modificou os processos de utilização dos espaços disponíveis, intensificando e facilitando os deslocamentos, bem como novas formas de relações de cooperação e poder entre os mesmos e os colonizadores.

2.3.2 – Sistema Agrário Indígena a cavalo (1580-1700):

Os cavalos abandonados em 1536 na região do rio da Prata multiplicaram-se aos milhares, assim nos anos 1600 são manadas de cavalos selvagens que se encontram na região. Em 1607, os índios já estão adaptados ao cavalo.

O sistema de participação coletiva na organização social e o abastecimento regular de carne bovina era fundamental para fixar os povos no local, surgindo desta forma as estâncias coletivas de criação.

Apesar de em 1641 os Jesuítas terem sido expulsos da região, em 1682 os mesmos retornam às reduções. Durante este longo período os rebanhos de gado aumentaram em grande quantidade, formando os rebanhos alçados ou “cimarrón”. As estâncias primeiramente tinham seu cercamento baseado nos limites naturais, posteriormente os jesuítas introduziram os valos cavados e com a disponibilidade de escravos foram construídas as cercas de pedra na região de basalto e de madeira na região do arenito.

Os indígenas já haviam transformado significativamente suas vidas com a introdução dos bovinos e cavaleares. Estas transformações ocorreram tanto nos hábitos alimentares, como de locomoção, abrigo e luta. Observa-se que os hábitos alimentares modificaram-se mantendo na dieta as emas, alguns brotos e plantas e introduzindo o churrasco. O mais relevante é a passagem do cavalo como indispensável para caça do gado e para luta. Em 1626, os bovinos de raças ibéricas foram introduzidos no RS pelos jesuítas e se disseminaram rapidamente pelas regiões dos campos. Este período também é marcado pelo processo de apresamento e desmantelamento das populações indígenas por parte dos bandeirantes.

O “gaúcho” conforme Assunção (1958) nasce em meados do século XVI. Conforme Ribeiro (1995), o “gaúcho” é o resultado “das populações mestiças de varões espanhóis e lusitanos com mulheres guaranis. Especializavam-se na “exploração do gado, que se multiplicava prodigiosamente nas pradarias naturais das duas margens do rio da Prata”

2.3.3 – Sistema Agrário / Sesmarias (1700-1780):

O terceiro sistema agrário se implanta no início do século XVIII, e tem como elemento básico o apresamento dos bovinos e muares xucros e sua condução a pé para as regiões do sudeste do Brasil. Esta situação ocorre devido à descoberta de ouro em MG, que passa a demandar uma quantidade crescente de alimentos e animais de transporte.

A intensificação das tropeadas de animais proporciona a instalação de tropeiros e militares ao longo dos caminhos e zonas de criação de bovinos e muares. A instalação perene destas populações ocorre com vistas a organizar a captura destes animais (em parte sesmarias com uma grande área), para a prestação de serviços (estalagens, albergues, etc...).

2.3.4 – Sistema Agrário Charqueadas (1780-1900):

Têm seu início marcado pela decadência do tropeirismo e pelo aparecimento das charqueadas. Ao invés de serem tropeados para o centro do Brasil, os bovinos passam a ser enviados para as localidades do RS, onde são abatidos e transformados em charque. As Estâncias passam a ser o centro da estrutura social juntamente com a Igreja. Nas cercanias das estâncias estabeleciam-se os parentes, amigos, protegidos, aventureiros, índios e mestiços.

As construções ampliam-se nas estâncias com a casa da família, galpão, casa do capataz, mangueira e currais, troncos, bretes, piques, casa dos agregados, etc...

A implantação da Charqueada em Pelotas em 1780 inicia um novo ciclo, onde o couro perde espaço e desenvolve-se o Ciclo do Charque. Em

1897 Bagé também inaugura sua charqueada que se tornou o principal destino das tropas da região.

2.3.5 – Sistema Agrário Industrialização (1900-1960):

Esse sistema agrário tem origem no processo de implantação de frigoríficos no RS. As novas exigências de mercado e o aumento da disponibilidade de bens e serviços vão permitir a melhoria dos sistemas de criação de bovinos. A instalação das charqueadas abriu o caminho para a industrialização da carne e a indústria frigorífica proporcionou acréscimo de renda para os municípios.

Neste contexto, intensificam-se os melhoramentos na pecuária tanto explorada em campo de basalto ou arenito. Os campos passam a ser melhorados com espécies vegetais utilizadas no Uruguai e Argentina.

O bom momento econômico do setor capitaliza os produtores rurais. Concomitantemente ao crescimento da pecuária na década de 40, a ovinocultura devido à valorização da lã, tornou-se a atividade custeadora da propriedade, fato que viabilizou os investimentos na pecuária e aquisição de mais terras.

Até os anos 50, a pecuária de corte predominou como sistema de produção, com grande número de cabeças abatidas pela indústria frigorífica. A partir desse momento, declina o número de animais abatidos e as cooperativas começaram a ocupar espaços. Com a indústria da carne bem sucedida, os primeiros imigrantes italianos e alemães começam a chegar à região.

No basalto concentra-se a pecuária mais desenvolvida, com rebanhos para o aproveitamento de carne, baseados em raças de origem

européia, bem como, pequenos rebanhos de bovinos para o aproveitamento de leite e ovinos com a finalidade de produção de lã.

Outro momento marcante é o surgimento do cultivo de arroz irrigado em algumas regiões de planícies baixas. A região do arenito consolida-se como agrícola, com o cultivo do arroz, trigo e milho principalmente

2.3.6 – Sistema Agrário Contemporâneo Atual (à partir de 1960):

Segundo Silva *et al.* (2005) o sistema agrário contemporâneo foi marcado basicamente pelo surgimento e expansão da revolução verde. A introdução de um “pacote tecnológico” apresentou-se como a modernização dos processos de produção. Constata-se uma melhoria nos sistemas de criação de gado de corte extensivos, com uma crescente utilização de insumos de origem externa à propriedade (fertilizantes, vacinas, complementos minerais, defensivos, etc...) e a disponibilização de novas tecnologias. A limitação de restrição para o aumento da produção agrícola é superada pela intensificação no uso de insumos de origem industrial.

Constata-se o aparecimento de áreas de cultivo de grandes lavouras, sobretudo de arroz, soja e milho, onde a orizicultura introduzida pelos imigrantes alemães e italianos nas várzeas ampliou-se para as encostas de coxilhas, sendo necessários investimentos em sistemas de irrigação.

Os sistemas agrários presentes na região do “basalto” e do “arenito” diferenciam-se na razão da capacidade de uso desses solos e na tradição histórico-cultural. Os solos das regiões de arenito são de baixa fertilidade, fato que levou desde a introdução das lavouras a necessidade de fertilização química dos solos.

A década de 50 foi marcada pelo processo do avanço da industrialização no país, com a substituição das importações e a “internalização” da indústria de base, ou seja, produzir no Brasil os produtos importados e desenvolver a indústria, visando o crescimento econômico.

Neste contexto, conforme Graziano (1996), a agricultura tornava-se estratégica como fornecedora de alimentos baratos para o crescente mercado interno com o crescimento das cidades devido à industrialização que ocorria no país, assim como caberia à agricultura liberar mão-de-obra para a cidade e absorver os produtos industrializados, como máquinas, implementos, fertilizantes e agrotóxicos. Esta modernização foi chamada de “Revolução Verde” na agricultura.

Ao Estado coube a responsabilidade de financiar este processo de industrialização nacional e a “modernização” da agricultura, para isso foram criados instrumentos de políticas públicas como o SNCR – Sistema Nacional de Crédito Rural, em 1965, além da ABICAR – Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural, que no estado do Rio Grande do Sul era a ASCAR – Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural, responsável pela extensão rural (levar as novas tecnologias da indústria para os agricultores e o crédito rural).

Os reflexos dessas políticas agrícolas refletiram na Região da Campanha, reconfigurando os sistemas agrários, atingindo tanto as áreas de agricultura como as áreas de pecuária (campo).

A crise da pecuária e os incentivos para a agricultura levaram muitos agricultores, a se deslocarem para as áreas de campo, aproveitando as novas tecnologias que surgiram, como o trator, arado, grade de disco, semeadoras,

colheitadoras automotrizes, pulverizadores para aplicação de inseticidas e fungicidas, e mais tarde herbicidas, além do uso de calcário como corretivo da acidez dos solos, junto com os fertilizantes químicos.

Com o desenvolvimento da lavoura e arroz, surgiram na década de 50 as cooperativas, com importante papel no processo de desenvolvimento da agricultura na região como armazenadoras e comercializadoras de grãos. No entanto, o manejo e intenso uso do solo com equipamentos pesados provocaram erosão e degradação dos solos, levando-os à exaustão do sistema de produção.

Na década de 80, novas técnicas de manejo e uso do solo, por meio de práticas conservacionistas revigoram o sistema de produção agrícola, incorporando novas culturas agrícolas, fazendo rotação nos cultivos para evitar doenças e aumentar a infiltração da água no solo, a fim de evitar a erosão do solo. Nessas propriedades se intensifica os usos das tecnologias contemporâneas, como o plantio direto na palha, usos de sementes transgênicas e, de forma incipiente, máquinas com aparelhos de georeferenciamento por satélite – GPS, agricultura de precisão altamente tecnificada, e geralmente o trabalho é realizado por assalariados com conhecimento no uso de máquinas e implementos agrícolas.

Ainda na área de campo da Região da Campanha, encontram-se as fazendas, remanescentes das antigas estâncias, que desenvolvem a pecuária moderna, prevalecendo ainda à relação entre peão e patrão muito semelhante ao sistema agrário antigo. Nessas propriedades, a produção de pecuária utiliza técnicas de produção como: divisão dos poteiros, plantio direto de pastagens anuais como aveia e azevém, controle de ervas daninhas com roçadora,

melhoramento genético do rebanho e controle de parasitas e doenças com uso de produtos veterinários.

Parte da área das fazendas é arrendada para produção de grãos no verão em troca da implantação da pastagem de aveia ou azevém na área, para utilização no período frio do ano. A comercialização do gado gordo ocorre para os frigoríficos e do gado magro para outros pecuaristas de todas as regiões principalmente da região do Planalto, além dos remates e as feiras de venda muito características como meio de comercialização da produção de gado de corte e ovinos da região.

Na década de 70, a fruticultura também passa integrar os sistemas de produção. Mais recentemente a vitivinicultura descobre potencial de produção em toda a região da campanha disseminando-se por toda sua extensão.

A pequena propriedade rural se tecnificou para produzir “commodities” ao mercado, passando a utilizar trator, arado de disco, grade de disco, semeadora, trilhadoras motorizadas, depois colheitadoras, enfim, as máquinas e implementos que a indústria disponibilizava, mas de menor tamanho que as máquinas utilizadas nas grandes propriedades. Porém, uma característica forte da pequena propriedade rural dessa região é a produção de alimentos para o autoconsumo da família, cultivando feijão, batata-doce, mandioca, abóbora, batatinha, olerícolas e frutíferas, além das criações de galinha e outros animais. Também, a partir da década de 80, a agricultura passou a utilizar os insumos industrializados, se integrando aos complexos agroindustriais, conforme coloca Graziano (1996).

O processo evolutivo apresentado configurou uma realidade que

atualmente apresenta alguns sistemas de produção tidos como sistema agrário moderno ou atual. Com o uso intensivo de máquinas e insumos, nos anos 2000, iniciam-se processos de preocupação com a degradação ambiental decorrente da intensificação de atividades. A implantação de ações com foco em práticas conservacionistas que possibilitem menores níveis de degradação, cada vez mais parecem ser a preocupação para a sustentabilidade dos sistemas de produção vigentes, passando ser preocupação social de grande parte das entidades envolvidas.

2.4. A importância da tipologia na análise de sistemas.

As tipologias têm sido uma prática usual quando se trata de analisar a heterogeneidade e a diversidade, sob diversos contextos. A constituição de uma tipologia compreende uma estratificação e/ou agrupamento de indivíduos, que possuem características semelhantes. Cada grupo representa um “perfil”, ou um estilo diferenciado relativo a uma temática particular, posteriormente, estuda-se as características desses perfis.

As tipologias (modelização) têm sido amplamente utilizadas nos estudos rurais. A realização de tipologias a partir de análise fatorial e análise de *clusters*, por exemplo, têm se destacado, em nível mundial, desde os anos 1980. Entre estes, podem ser citados os trabalhos de Beaudeau *et al.* (1996), Commandeur (2006), Ploeg, (1986, 1990, 1994), sobre estilos de agricultura. Willock *et al.* (1999), Cezar (1999), Solano *et al.* (2006) e Kobrich *et al.*, (2003) utilizam esse método para estudar as características dos agricultores, o uso da informação, e as tomadas de decisão dos agricultores.

No Brasil, as tipologias realizadas a partir da análise de *clusters*

passaram a ser mais utilizadas a partir da segunda metade da década de 1990. Neste sentido, podem-se citar trabalhos de Lamarche (1998), Billaud e Abreu (1999), em que os autores realizam estas tipologias baseadas em variáveis que permitem identificar as formas sociais de produção agrícolas. No Rio Grande do Sul, destacam-se os estudos relacionando à pobreza e ruralidade de Kageyama (2005), Kuhn (2008) e Schneider e Waquil (2001; 2004) e mais recentemente o trabalho de Conterato (2008) sobre estilos de agricultura familiar.

O objetivo principal de uma tipologia se constitui no entendimento da organização interna de um campo temático, a partir de um conjunto de indicadores e/ou variáveis que se relacionam com o referido campo (Stanek, 1998). Este método de pesquisa é flexível, pois a seleção de indicadores e variáveis ocorre, de acordo com os objetivos propostos na pesquisa (Berdegué E Escobar, 1990; Kobrich *et al.*, 2003). Na prática, utiliza-se o recurso de uma classificação, baseado em determinados critérios, e depende dos objetivos da análise desejada. De um modo geral, a tipologia mais representativa, independentemente da forma como ela é constituída, é a que prima pela heterogeneidade entre os grupos e uma máxima homogeneidade no interior dos grupos.

Assim, cada modelo requer coleta e seleção de dados específicos. Considerando o rural, por exemplo, esses dados podem ser referentes a solos, produção, dados financeiros e de mercado, características ou informações da estrutura da família e da comunidade em que os estabelecimentos estão inseridos. Esses dados têm demonstrado que são elementos essenciais para a realização de modelos agrícolas e podem ser usados neste tipo de *framework*.

Portanto, a modelização de tipologias de sistemas de produção ou agricultores, pressupõe a determinação de um *framework* teórico específico para a tipificação, bem como a seleção de variáveis que dão conta dos objetivos da pesquisa. Logo, não existe um modelo único de tipificação que se aplique de forma generalizada (Kobrich *et al.*, 2003).

Assim como não existe um modelo único de tipologia, também existem maneiras diferenciadas de realizá-la. Elas podem ser realizadas de diversas formas, e ainda pode ser de natureza qualitativa ou quantitativa. O método quantitativo permite condensar e correlacionar um número significativo de dados. Isso ajuda a identificar as variáveis e constituir os tipos, para a realização da análise. Neste sentido, as técnicas de “análise multivariadas” são úteis para descobrir regularidades no comportamento de duas ou mais variáveis; também servem para testar modelos alternativos de associação entre tais variáveis, incluindo a determinação de quando e como dois ou mais grupos diferem em seu perfil multivariado (Hair Jr. *et al.*, 2005; Kobrich. *et al.*,(2003).

De um modo geral, o objetivo dessas técnicas está em selecionar e definir grupos de unidades, possibilitando que essas unidades, dentro de um determinado grupo, apresentem graus de semelhanças mais expressivos do que unidades que ficaram fora do grupo (Hair Jr. *et al.*, 2005). Considerando que as tipologias de agricultores, sistemas de produção e estabelecimentos agrícolas, envolvem um conjunto significativo de variáveis e, que estas tendem a apresentar correlações entre si, as técnicas de análise multivariadas e a análise de *clusters* têm sido muito úteis para esse tipo de procedimento.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O procedimento metodológico utilizado neste trabalho foi em grande parte, baseado na Análise-Diagnóstico de Sistemas de Produção. A abordagem utilizada foi sistêmica, progressiva e de cunho participativo. A amostragem foi não-aleatória e os entrevistados foram indicados por interlocutores locais (associações locais, inspetorias, sindicatos, Programa “Juntos para Competir” (SEBRAE/SENAR/FARSUL), EMATER, etc.) a partir do enquadramento em tipos definidos quando da realização dos painéis de especialistas. Em relação à pesquisa de campo, foram realizadas 540 entrevistas em 117 municípios do Rio Grande do Sul entre junho e outubro de 2004. Na região da Campanha foram realizadas 118 entrevistas.

O tamanho da amostra foi definida em função das possibilidades de realização da pesquisa, recursos humanos e financeiros disponíveis, levando em consideração a qualificação da amostragem, partindo de informações prévias a escolha da unidade pesquisada.

O processo de escolha das unidades buscou qualificar um perfil desejado de modo a sustentar uma amostra que não possui respaldo estatístico, por meio da participação de um “painel de especialistas” composto

por técnicos e representantes do setor agropecuário com vivência técnica na região. Portanto, o resultado obtido neste trabalho não apresenta uma “foto social” de determinado setor e sim, apresenta uma realidade do conjunto das propriedades. A realização de uma “regionalização”, antes de tudo, pressupõe considerar os objetivos para a qual ela é realizada. Dessa forma, convém ressaltar que está sendo utilizada a regionalização realizada para a execução do Diagnóstico de Sistemas de Produção de Bovinos de Corte do Rio Grande do Sul, no ano de 2004/2005. A regionalização que norteou o referido diagnóstico consistiu em um mapeamento do Estado, subdividido em 12 regiões distintas, e primou por critérios que permitissem captar as especificidades regionais, principalmente no que se refere à bovinocultura de corte.

Essa regionalização foi constituída em uma sobreposição de mapas (mapas de paisagens, relevos e ocupação de território gaúcho); também foram consideradas informações obtidas a partir painéis com informantes locais (pecuaristas, representantes de sindicatos, cooperativas, frigoríficos, Emater-RS, Inspetoria Veterinária), e debates entre especialistas de áreas multidisciplinares (agrônomos, geógrafos, sociólogos, economistas, zootecnistas e veterinários). Apesar de não seguir rigorosamente a delimitação de compartimentos e subunidades de paisagem, em larga medida, essa regionalização se aproxima da regionalização do Macrozoneamento Ambiental do Rio Grande do Sul, realizado em 2001 (ANEXO 1). Desta forma, essa regionalização considerou fortemente os elementos relacionados à paisagem agrária do Rio Grande do Sul.

Para efeitos de análise desse capítulo, essas regionalizações fornecem subsídios importantes no que se refere a potencialidades e uso dos

solos, formas de ocupação e transformações recentes. Dessa maneira, optou-se por utilizá-las de forma integrada, pois ambas contribuem sobremaneira para compreender a distribuição espacial dos pecuaristas considerados nesta pesquisa.

Para a região da Campanha, os dados representam uma amostra de 118 propriedades rurais, onde foram entrevistados os proprietários e/ou responsáveis pela exploração em entrevistas individualizadas com base no material constante no ANEXO 3.

Conforme foi salientado anteriormente, esse diagnóstico parte do princípio de que o espaço agrário riograndense é específico e diferenciado. Assim, considera-se que a diversidade existente no setor produtivo da bovinocultura de corte gaúcha decorre de fatores que ultrapassam as dimensões técnico-produtivas e financeiras, ou seja, a diversidade possui uma natureza multidimensional. A hipótese que orienta essa abordagem é a de que os perfis de pecuaristas e formas de organização dos estabelecimentos são definidos a partir da inserção social, acesso e uso da informação, percepções dos pecuaristas e das decisões sobre a alocação dos meios de produção (terra, capital, mão-de-obra, acesso às tecnologias. Neste sentido, lançou-se mão de técnicas de análise multivariada, para constituir os perfis de pecuaristas e, desse modo estabelecer as tipologias

3.1 Unidade de análise

O foco dessa análise está centrado na caracterização do perfil dos pecuaristas que desenvolvem bovinocultura de corte na região da Campanha do RS. Neste contexto busca-se identificar relações entre as características

socioeconômicas, produtivas e de percepção dos pecuaristas sobre o ambiente interno e externo; e como elas incidem na dinâmica e organização dos estabelecimentos destes pecuaristas. Entendido dessa forma, duas unidades de análise são consideradas. Em um primeiro momento, os pecuaristas, posteriormente, o estabelecimento.

3.2 Fonte de dados

Este trabalho parte da base de dados que originou o Diagnóstico de Sistemas de Produção de Bovinocultura de Corte do Estado do Rio Grande do Sul. Entretanto, os critérios de tipificação são diferenciados daqueles do Diagnóstico (tipificação pelos sistemas de criação e/ou produção). No presente caso, particularmente, partiu-se de uma organização a partir da análise de *clusters*, onde se considerou variáveis relacionadas às características técnico-produtivas, econômicas, sociais e de percepção dos pecuaristas, sobre o ambiente interno e externo aos estabelecimentos.

Os dados utilizados foram coletados a partir de um roteiro contendo questões fechadas relacionadas a variáveis técnico-produtivas, de eficiência agro-econômica, socioculturais e de gestão dos estabelecimentos agrícolas. O critério de seleção de referência para a composição da referida base, foi a identificação de pecuaristas, que em alguma medida atuavam na criação de bovinos de corte no Rio Grande do Sul. A pesquisa de campo foi realizada entre os meses de junho e outubro de 2004.

O procedimento metodológico de coleta de dados foi norteado pelos pressupostos da Análise-Diagnóstico de Sistemas de Produção, e a seleção dos entrevistados, ocorreu pelo critério da não-aleatoriedade. Menos

preocupados com os critérios estatísticos clássicos, esse procedimento foi adotado com o objetivo de captar a diversidade existente no setor produtivo da bovinocultura de corte. Os pecuaristas e/ou estabelecimentos agrícolas, considerados na amostra, foram indicados por interlocutores, locais e regionais, envolvidos com atividades agropecuárias, principalmente com bovinocultura de corte.

3.3 Procedimentos metodológicos e tratamento dos dados

Frente ao número significativo de observações e de variáveis disponíveis, utilizou-se no presente trabalho as técnicas de análise fatorial e análise de *clusters*, para a identificação dos perfis de pecuaristas. No tratamento dos dados e análises estatísticas foi utilizado o *software* (SPSS - *Statistical Package for Social Science*). A partir desse programa foi realizado o reordenamento da base de dados (cálculos, recodificação dos dados, indicadores, triagem de dados) e os testes estatísticos. Os principais indicadores estão descritos no ANEXO 2.

A primeira etapa do tratamento dos dados deu-se através da utilização da análise fatorial. Esta é uma técnica particularmente adequada, pois permite examinar os padrões ou as relações latentes para um grande número de variáveis, assim como para determinar se a informação pode ser resumida a um conjunto menor de fatores ou componentes. A análise fatorial corresponde a uma classe de métodos estatísticos multivariados, que tem como principal objetivo, definir a estrutura subjacente em uma matriz de dados. De um modo geral, esse método aborda o problema de “analisar a estrutura das interrelações (correlações) entre um grande número de variáveis (por

exemplo, itens de testes, respostas de questionários, definindo um conjunto de dimensões latentes comuns, denominada de “fatores” (HAIR JR. *et al.*, 2005).

Para a extração dos fatores utilizou-se o Método dos Componentes Principais, com *eigenvalues* acima de 1; para a rotação dos fatores utilizou-se método de rotação ortogonal *Varimax* com *Normalization Kaiser*. Ambos os métodos foram utilizados uma vez que o primeiro é apropriado quando a preocupação principal é a previsão ou o número mínimo de fatores necessários para explicar a parte máxima de variância representada no conjunto original de variáveis. Já o método *Varimax, Normalization Kaiser* maximiza a soma de variâncias de cargas exigidas da matriz fatorial. Embora não exista um critério técnico específico para escolher um ou outro método de rotação, a vantagem do *Varimax* parece fornecer uma separação mais clara dos fatores (Hair Jr. *et al.*, 2005).

Para a identificação dos perfis dos pecuaristas foi realizado uma Análise de *Clusters*. Este tipo de método possui como finalidade o agrupamento ou classificação de objetos (respondentes, produtos ou outras entidades) em grupos semelhantes com base em suas características individuais, ou seja, a lógica é reunir objetos muito semelhantes, levando em consideração critérios de seleção pré-determinados.

De acordo com Hair Jr. *et al.* (2005), a idéia é a de que os grupos apresentem homogeneidade interna (no interior dos grupos) e elevada heterogeneidade externa (entre grupos), podendo, com isso criar segmentos diferenciados. Na análise de *Cluster*, variáveis, fatores, elementos ou unidades constituem grupos homogêneos a partir de indicadores de semelhança ou de afinidades entre eles. Esses indicadores estão contidos em uma matriz

chamada de “matriz de proximidade ou similaridade”. Neste trabalho em específico foi utilizada a análise de *cluster* hierárquico, Método de *W'ard*, também foi utilizada a “Distância Euclidiana Quadrada”, como medida de similaridade (Tabela 3).

A análise fatorial definitiva foi constituída com base em 118 observações. Com este conjunto de observações, buscou-se constituir uma tipologia, que permitisse caracterizar o perfil socioeconômico dos pecuaristas, assim como de seus respectivos estabelecimentos. Esta tipificação está baseada em critérios que variam desde aspectos técnico-produtivos, formas de alocação dos recursos produtivos, percepção dos pecuaristas sobre o ambiente interno e externo; características socioculturais dos respectivos pecuaristas até a diversificação das fontes de renda e dos sistemas de cultivo e criação.

As 42 variáveis, dimensionadas em dez fatores, respondem por 74,2 % da variância dos dados (Tabela 3). A opção por dez fatores considerou que a inserção de novas variáveis na matriz fatorial não apresentava associação com as demais, ou ainda, respondiam por uma variância relativamente baixa, não justificando a permanência na respectiva matriz. O valor referenciado significa o percentual de variância total (74,168 %) explicada pelo conjunto de variáveis que compõem cada fator em específico (ANEXO 6).

Convém salientar que na seleção das variáveis para análise fatorial e, conseqüentemente na composição de fatores, baseou-se numa estrutura que permitisse na etapa seguinte, constituir perfis de pecuaristas, assim como, suas respectivas caracterizações. Com base nas variáveis que dimensionaram os “fatores” da análise fatorial, realizou-se a análise *clusters*.

A partir desses dois métodos de análise, foram identificados quatro grandes agrupamentos significativos, ou seja, quatro grandes perfis de pecuaristas, em maior ou menor grau, envolvidos com a criação de bovinos. Em relação à decisão do número de *Clusters*, optou-se por respeitar o critério dos coeficientes expressos na tabela “*Agglomeration Schedule*”, e trabalhou-se com quatro grandes agrupamentos. Cada um dos agrupamentos constitui um perfil de pecuaristas. Entretanto, no interior de três perfis existe um grau de heterogeneidade, ou seja, algumas diferenças significativas que justificam uma divisão interna.

Tabela 4 - Variância parcial e acumulada dos fatores extraídos

| Fatores | Denominação dos Fatores | % de Variância | Variância acumulada % |
|----------|---|----------------|-----------------------|
| Fator 1 | Rendimento e Produtividade da Terra | 11.550 | 11.550 |
| Fator 2 | Rendimento e Produtividade do Trabalho | 10.615 | 22.166 |
| Fator 3 | Uso da Terra | 9.260 | 31.426 |
| Fator 4 | Rebanho e Área de Pastejo | 8.346 | 39.772 |
| Fator 5 | Rendas | 7.342 | 47.114 |
| Fator 6 | Unidade Familiar | 6.379 | 53.493 |
| Fator 7 | Eficiência da Bovinocultura de Corte | 5.777 | 59.270 |
| Fator 8 | Arrendamentos e Rendas Externas | 5.164 | 64.433 |
| Fator 9 | Problemas na Comercialização / Mercados | 5.098 | 69.531 |
| Fator 10 | Estratégias de Comercialização | 4.637 | 74.168 |

A caracterização do perfil socioeconômico dos pecuaristas, assim como da organização dos estabelecimentos, se deu a partir da seleção de variáveis de caráter técnico-produtivas, socioeconômicas e comportamentais que permitiram realizar uma contextualização de cada perfil, especificamente.

A segunda etapa do tratamento dos dados compreendeu a identificação de um conjunto de variáveis, que fundamentam a caracterização das dimensões de análise. Nesse sentido, três dimensões estão relacionadas com os aspectos técnico-produtivos da bovinocultura e do estabelecimento como um todo (Estrutura Fundiária e Uso da Terra; Eficiência Técnico-Produtiva da Bovinocultura de Corte; Rendimentos, Produtividades e Rendas). Nestas dimensões, o tratamento estatístico se deu basicamente a partir da Comparação de Médias (*one-way-anova*) e Estatística Descritiva (Cálculo de Médias, Desvio padrão e Coeficiente de Variação). Nas demais dimensões (Características do Pecuarista; Inserção Social, Acesso à Informação e Gestão; Motivações e Percepções dos Pecuaristas) é tratado mais as relações sociais e as percepções. Nesta etapa, utilizou-se basicamente os testes de frequência, no tratamento estatístico.

Os dados apresentados de 118 propriedades foram extratificados da base inicial (516 propriedades), representando a base de amostragem da região Campanha do RS.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Tipologia: caracterização do perfil socioeconômico

A partir da análise fatorial e da análise de *clusters*, quatro perfis foram identificados: dois deles, denominados de *Pecuaristas Estacionários* e *Pecuaristas Consolidados*, reúnem basicamente aqueles pecuaristas em que a atividade produtiva principal é a bovinocultura de corte. Os demais, o perfil dos *Pecuaristas-Lavoureiros Especializados* e *Pecuaristas-Lavoureiros Convencionais* são configurados por pecuaristas que implementam um sistema de produção que contempla a criação de bovinos, mas também, em maior ou menor grau, envolve atividades de lavoura.

4.1.1 Perfil A: Pecuaristas Estacionários

O primeiro e mais significativo perfil está configurado a partir do agrupamento de 50 pecuaristas e representa 42,3 % do total de pecuaristas, considerados na região da Campanha. Denominado de Pecuaristas Estacionários, em linhas gerais este perfil reúne pecuaristas em que a média de idade do chefe do estabelecimento é mais elevada e com a menor média de anos de frequência na escola, indicando um menor nível de escolaridade. A

principal atividade produtiva é a bovinocultura de corte, realizada basicamente sobre o campo nativo. Os indicadores de desempenho técnico-produtivos e de eficiência econômica são bastante baixos e na média geral negativos, o que torna os pecuaristas deste perfil bastante dependentes de recursos de outras fontes de renda. Apesar do ingresso de recursos advindos de outras fontes de renda, estes pecuaristas encontram-se muito fragilizados economicamente.

De um modo geral, a média do tamanho dos estabelecimentos deste perfil é de 850,17 ha, o menor se comparado com os demais. Entretanto, a heterogeneidade do grupo é elevada, pois apresenta o maior coeficiente de variação - 0,92 . Estes pecuaristas predominantemente produzem sobre áreas próprias, na condição de proprietários. Mesmo assim observa-se a utilização de área “de” terceiros e a disponibilização de áreas “para” terceiros para realizar a produção; alguns combinam estas duas formas.

Esta tem sido uma estratégia recorrente para aumentar as áreas de exploração no primeiro caso; e no segundo caso, assegurar o ingresso de recursos na forma de arrendamento direto, ou mesmo para garantir áreas de pastagens cultivadas, principalmente para o período do inverno.

Dentre os pecuaristas deste perfil, a atividade produtiva principal é a bovinocultura de corte. Mais de 92 % da superfície agrícola útil (SAU) é ocupada com pastagens, e dessas em torno de 91,39% predomina o campo nativo. Por consequência, este grupo revela o menor percentual médio de áreas úteis ocupadas com lavouras anuais (1,96% da SAU) e apenas 5,6 % apresenta o cultivo de pastagens de inverno. (ANEXO 3)

O tamanho médio do rebanho bovino apresenta 655,24 unidades animais, o menor se comparado com os demais perfis. Em contrapartida, a

taxa de lotação média das áreas de pastejo bovina e total pode ser considerada alta (0,97 e 1,17 UA/ha) (ANEXO 4). Esse índice de lotação pode denotar uma possível degradação das áreas de pastagens, uma vez que o campo nativo é o recurso forrageiro mais importante para esse conjunto de pecuaristas. Em relação aos dados obtidos por Andreatta (2009), as taxas de lotação médias verificadas neste grupo são equivalentes para a média encontrada no estado.

Os indicadores relacionados à renda agrícola também são baixos e na média geral, negativos. A grande maioria destes pecuaristas obtém recursos de outras fontes de renda; entre estas, destacam-se as rendas externas, principalmente na forma de ingressos de recursos provindos do arrendamento de áreas do estabelecimento, para terceiros. Também é importante a contribuição das aposentadorias e das rendas não-agrícolas. Apesar de significativo o ingresso destes recursos, *a priori*, não são suficientes para subsidiar os déficits das atividades produtivas, e ainda, garantir a reprodução social desses pecuaristas.

Se comparado com os demais, os pecuaristas que configuram este perfil apresentaram o menor valor de capital imobilizado por superfície agrícola útil. Entretanto, apesar da fragilidade dos indicadores técnico-produtivos e eficiência econômica, na média estes pecuaristas possuem o menor nível de endividamento, em torno de 0,54% do capital imobilizado. Este último indicador sugere que os pecuaristas são bastante cautelosos quando se trata de contrair financiamentos ou empréstimos, e não expõem ao risco o patrimônio existente.

De modo geral, a produção e a geração de renda agrícola deste conjunto de pecuaristas, dependem significativamente das condições naturais

e dos preços dos bovinos. Como a utilização de insumos, no que concerne a bovinocultura é muito baixa, a renda agrícola depende basicamente dos preços dos produtos. Dessa maneira, em períodos de crise e de fase de preços baixos, como ocorreu no período da pesquisa, a capacidade de geração de renda é muito baixa. Quando os preços aumentam, eles conseguem obter rendas mais expressivas, mas não necessariamente o movimento de preços é suficiente para impulsionar investimentos em pastagens e no rebanho. Em decorrência do exposto anteriormente, a taxa de lucro apresenta-se negativa em 3,16% ao ano, apresentando valores muito semelhantes aos encontrados por Andreatta (2009) para a média das propriedades do RS.

Este perfil revela a média mais elevada de pessoas da família que vive e trabalha no estabelecimento. Em média, dedicam em torno de cinco dias ao trabalho no estabelecimento. Em relação à disponibilidade de mão-de-obra, mais de 51%, provém de pessoas da família fato que denota característica de “pecuaristas familiares”.

Apesar de significativo, nesse conjunto de pecuaristas é onde se observa com mais freqüência um sentimento de incerteza, em relação à sucessão. Essa situação pode ser decorrente das dificuldades econômicas que se encontram os respectivos estabelecimentos. Alguns pecuaristas entendem que outras atividades não-agrícolas podem oferecer uma possibilidade de futuro mais estável para os seus descendentes.

As decisões produtivas são basicamente realizadas pelo chefe e/ou responsável pelo estabelecimento agrícola e denota uma centralização expressiva, a mais elevada, se comparada com os demais perfis. Apesar de

um período de crise aguda na bovinocultura, esse foi o perfil em que o menor número de pecuaristas realizou mudanças no sistema de produção. Entre os que realizaram, figura o aumento das áreas de lavouras com redução do efetivo do rebanho, como a principal mudança realizada.

Mais de 50% destes pecuaristas - o percentual mais representativo de todos os perfis - revelam motivações de ordem não econômica para atuar na bovinocultura de corte.

Apesar de esses pecuaristas estarem aglutinados em um mesmo perfil, existem algumas diferenciações internas, principalmente no que se refere aos indicadores de técnico-produtivos e eficiência econômica dos estabelecimentos. Em geral, demonstram indicadores técnico-produtivos muito baixos e até mesmo negativos. Porém, observa-se um ingresso significativo de recursos oriundos de outras fontes de renda. Apesar de a renda total ser positiva, a mesma é baixa, e não garante a reprodução social deste perfil de pecuaristas. Também se verifica diferenciação em relação ao perfil da mão-de-obra disponibilizada e em relação à participação do auto-consumo familiar no produto bruto total, o que confere a estes, algumas características que os aproxima da categoria dos pecuaristas familiares (ANEXO 3 e 4).

4.1.2 Perfil B: Pecuaristas Consolidados

Este perfil, denominado de Pecuaristas Consolidados, está organizado a partir do aglutinamento de 40 produtores rurais e corresponde a 33,8% da amostra considerada na pesquisa. A atividade principal é a bovinocultura de corte, desenvolvida majoritariamente sobre as áreas de pastagens, ocupadas com o campo nativo. Os indicadores de desempenho

agro-econômicos são baixos, mas permitem apurar uma renda agrícola suficiente para garantir a reprodução social destes pecuaristas; considerando o expressivo ingresso de recursos oriundos de outras fontes de renda, que proporciona uma situação econômica estável.

Em conseqüência, a média da área dos estabelecimentos e da preponderância da bovinocultura como atividade principal, a área média de pastejo também é superior (1328,41 ha), o mesmo comportamento se observa em relação ao rebanho bovino. A lotação total da área de pastejo é maior do que a do grupo anterior (1,09 UA/ha), podendo ser considerada alta, principalmente porque predominam as áreas de pastejo em campo nativo. Assim como no perfil anterior, os sistemas de criação predominantes são do tipo bovinocultura de cria e ciclo completo.

Semelhante aos pecuaristas que configuram o perfil anterior, em torno de 93% da superfície agrícola útil é destinada às pastagens, estas majoritariamente ocupadas com o campo nativo (82,56% da SAU).

Convém salientar que é significativo o ingresso de recursos advindos de outras fontes de rendas (60,03% da Renda Total). Assim há que se destacar a contribuição das rendas externas. Este é o perfil em que a disponibilização da área para terceiros é mais expressiva.

Convém lembrar que no período 2003/2004, enquanto a bovinocultura vivia um momento de dificuldades e de preços muito baixos, as atividades relacionadas às lavouras estavam em evidência. Esse descompasso foi um dos fatores que motivou muitos pecuaristas, a disponibilizar o estabelecimento, ou parte dele, principalmente na forma de arrendamentos, para serem explorados com cultivos como a soja e o arroz.

O capital imobilizado por superfície agrícola útil (SAU/ha) e o grau de endividamento são ligeiramente superiores ao dos pecuaristas que configuram o perfil anterior. Mesmo assim, o nível de endividamento é baixo e denota que estes pecuaristas adotam o critério da “precaução”, ou seja, não comprometem o patrimônio, ainda que isso signifique não realizar investimentos significativos, sobretudo, em momentos de crise.

4.1.3 Perfil C: Pecuaristas-Lavoureiros Especializados

Este perfil, denominado de Pecuaristas-Lavoureiros Especializados, está estruturado a partir do aglutinamento de 13 pecuaristas e corresponde a 11% do total considerado na pesquisa. Diferentemente dos anteriores, os pecuaristas reunidos neste perfil, organizam as atividades agrícolas em torno da criação de bovinos de corte e atividades de lavouras. Os estabelecimentos destes pecuaristas, em larga medida, possuem um estilo de estabelecimentos empresariais. Também é o perfil que reúne os chefes/responsáveis dos estabelecimentos mais jovens e com o maior nível de escolaridade.

A superfície média de área total dos estabelecimentos é muito superior ao primeiro perfil apresentado e ligeiramente superior ao segundo, (1.566 ha), A superfície agrícola útil corresponde a mais de 99,58 % da área total, destas 25,96% exploradas com lavouras anuais. As áreas de pastagens neste perfil se reduzem significativamente em relação aos perfis anteriores, representando 64,64% da SAU. Também é significativo o percentual de áreas utilizadas de terceiros, principalmente na forma de arrendamentos (15,25 % da SAU).

Provavelmente estes pecuaristas têm buscado expandir os

negócios, sobretudo as atividades lavoureiras, já que no período avaliado a conjuntura de preços praticados era favorável a atividade agrícola.

Em relação às áreas de pastagens de inverno, (42,03% da SAU) , pode-se projetar uma maior capacidade de terminação de animais, dado a uma maior capacidade de suporte nas pastagens.

Entre este conjunto de pecuaristas verifica-se o menor índice de taxa de lotação bovina (0,80 UA/ha), se comparado com os demais perfis. Este componente pode apresentar uma maior preocupação com as rentabilidades tanto da exploração pecuária com a agrícola, respeitando índices de carga animal adequados para obter maiores respostas na produtividade pecuária e de grãos em sistemas individualizados ou integrados. Prevalecem os sistemas de criação do tipo recria/terminação e ciclo completo.

Diferentemente dos perfis anteriores, neste a participação no produto bruto total é predominantemente advindo das lavouras anuais, por conseqüência, o produto bruto derivado da bovinocultura de corte na composição do produto bruto total é menos significativo de todos os perfis (26%). A combinação das atividades da pecuária e das atividades das lavouras anuais permitem apurar um rendimento da terra em média de R\$ 528,34, configurando-se em valores muito superiores aos demais perfis (ANEXO 5). Quanto a produtividade do trabalho, o mesmo se verificou em relação à produtividade e rendimento do trabalho (R\$ 145.740,00).

Conforme comentado anteriormente, o preço dos produtos derivados da lavoura atravessavam um momento favorável e as condições climáticas do ano agrícola 2003/2004 contribuíram para uma produtividade e rendimentos expressivos, impactando diretamente na renda da atividade e na produtividade

do trabalho.

O capital imobilizado por superfície agrícola útil (KI/SAU), assim como o nível de endividamento em relação ao capital imobilizado ainda é baixo. Entretanto, é praticamente o dobro, se comparado com os perfis anteriores. Assumem essa configuração devido às atividades relacionadas à lavoura, mais dependente de insumos, máquinas e equipamentos. Nesse contexto, os Pecuaristas-Lavoureiros tendem a depender mais de crédito e financiamentos, seja para capital de giro, investimentos e custeio das atividades. Também tendem a possuir um maior nível de endividamento.

A taxa de lucro agrícola do perfil apresenta os maiores níveis entre todos os perfis estudados, atingindo 11,88% ao ano no período avaliado (ANEXO 5), apresentando uma atratividade interessante do ponto da possibilidade de auferir resultados, superando em muitos casos as rentabilidades de aplicações financeiras.

Mais de 90% da mão-de-obra total disponibilizada é de origem externa, ou seja, contratada. A grande maioria dos pecuaristas que configuram este perfil manifesta o desejo de permanecer na agricultura/pecuária.

Entre as principais motivações desses pecuaristas para atuar na bovinocultura 40% expõem que atuam por satisfação pessoal, 20% pela segurança que a atividade proporciona e 40% pela perspectiva de lucro advinda da atividade. Os percentuais de pecuaristas que atuam na pecuária pela realização de lucros, são os mais representativos, se comparados com a média dos demais perfis. Assim, estes pecuaristas manifestam motivações também de caráter econômico para atuar na criação de bovinos.

A diferenciação interna observada neste perfil está relacionada

basicamente ao uso da terra e indicadores de produtividade. Os indicadores técnico-produtivos e de eficiência econômica são bastante expressivos e revelam uma situação de estabilidade financeira. Também se observa os indicadores mais elevados em relação ao uso da terra, assim como as taxas de lucro agrícola e total. A renda total é preponderantemente configurada pelos recursos advindos das atividades agrícolas.

Os indicadores referentes à remuneração do fator trabalho são superiores, muito provavelmente pelo perfil da atividade pecuária, que, por natureza, permite desenvolver a atividade com uso efetivo menor de mão-de-obra, quando comparado às lavouras (ANEXO 5).

4.1.4 Perfil D: Pecuáristas-Lavoureiros Convencionais

O perfil dos *Pecuáristas-Lavoureiros Convencionais* foi configurado a partir do aglutinamento de 13 pecuaristas e corresponde a 12,7% do total considerado na pesquisa. De um modo geral, pode-se dizer que este grupo possui algumas similaridades com o perfil anterior, principalmente em relação a organização produtiva, ou seja, predominantemente combinam a pecuária, basicamente bovinocultura de corte, e atividades de lavoura. As principais diferenças estão relacionadas à mão-de-obra, produtividade, rendimentos e renda.

Entre os pecuaristas reunidos neste perfil, a média do tamanho dos estabelecimentos agrícolas é de 1.414,50 hectares. O percentual de ocupação com áreas de pastagens, campo nativo e lavouras são bastante semelhantes aos indicadores observados no perfil dos Pecuáristas-Lavoureiros Especializados. Em relação ao uso da terra, a principal diferenciação que se

estabelece é a utilização de áreas de terceiros; ficando neste perfil acima do perfil anterior , em torno de 22% da Superfície Total.

Em relação aos indicadores de produtividade, a renda agrícola e a lucratividade, de um modo geral, nesse agrupamento verificam-se valores médios, superiores aos verificados entre os perfis nos quais a atividade preponderantemente é a bovinocultura de corte; contudo, inferiores aos do perfil dos Pecuaristas-Lavoureiros Especializados. A produtividade média da terra e trabalho é de R\$310,50/ha e R\$50.839,80/UTHt); o mesmo se observa em relação à Renda Agrícola, aproximadamente 50% inferior. Conseqüentemente, esses percentuais se refletem na taxa de lucratividade agrícola (6,03%), também inferiores aos resultados médios dos Pecuaristas-Lavoureiros Especializados. (ANEXO 5)

A participação a mão-de-obra familiar é de 20,60%, o percentual mais expressivo entre os Pecuaristas-Lavoureiros.

Neste perfil, mais uma vez os aspectos subjetivos, aparecem como fatores motivadores mais importantes para atuarem na bovinocultura, fortalecendo a idéia de que pecuária de corte possui um forte vínculo com a trajetória dos pecuaristas.

4.2 Uso da terra, rendas e eficiência produtiva.

4.2.1 Estrutura fundiária e uso da terra

Diferente de outros segmentos, a agricultura possui algumas especificidades, entre elas àquelas relacionadas aos fatores biológicos, pois os ciclos produtivos e reprodutivos possuem características próprias e, em maior

ou menor grau, estão condicionados ao ritmo das ocorrências climáticas determinadas pela natureza. Porém, aspectos relacionados à política econômica (créditos, subsídios, cotações de preços, taxa de juros, inflação) também incidem de forma significativa na dinâmica do setor agrícola.

Por conseqüência, os aspectos acima referidos recaem fortemente sobre a estrutura fundiária e uso da terra. Sensível aos aspectos biológicos como aos socioeconômicos, a terra se constitui em um fator balizador das decisões do agricultor, pois ela, via de regra, ultrapassa os limites do uso para a produção agrícola; sendo utilizada como reserva de valor. A terra também envolve uma teia de relações, que vão além das relações mercantis (Maurel, 1998; Rezende, 2005; Sayad, 1982).

Entre os estabelecimentos considerados neste estudo, os perfis que reúnem os pecuaristas onde a bovinocultura de corte é a atividade principal, são os que revelam o menor tamanho médio do estabelecimento.

É importante salientar que em todos os perfis, a amplitude de variação do tamanho da área é significativa. Logo, em um mesmo perfil, podem-se encontrar estabelecimentos que possuem tamanho de áreas muito distintas. O coeficiente de variação deste indicador no perfil Estacionário é o mais elevado de todos os perfis (0,95) e denota a existência de uma heterogeneidade significativa (ANEXO 3).

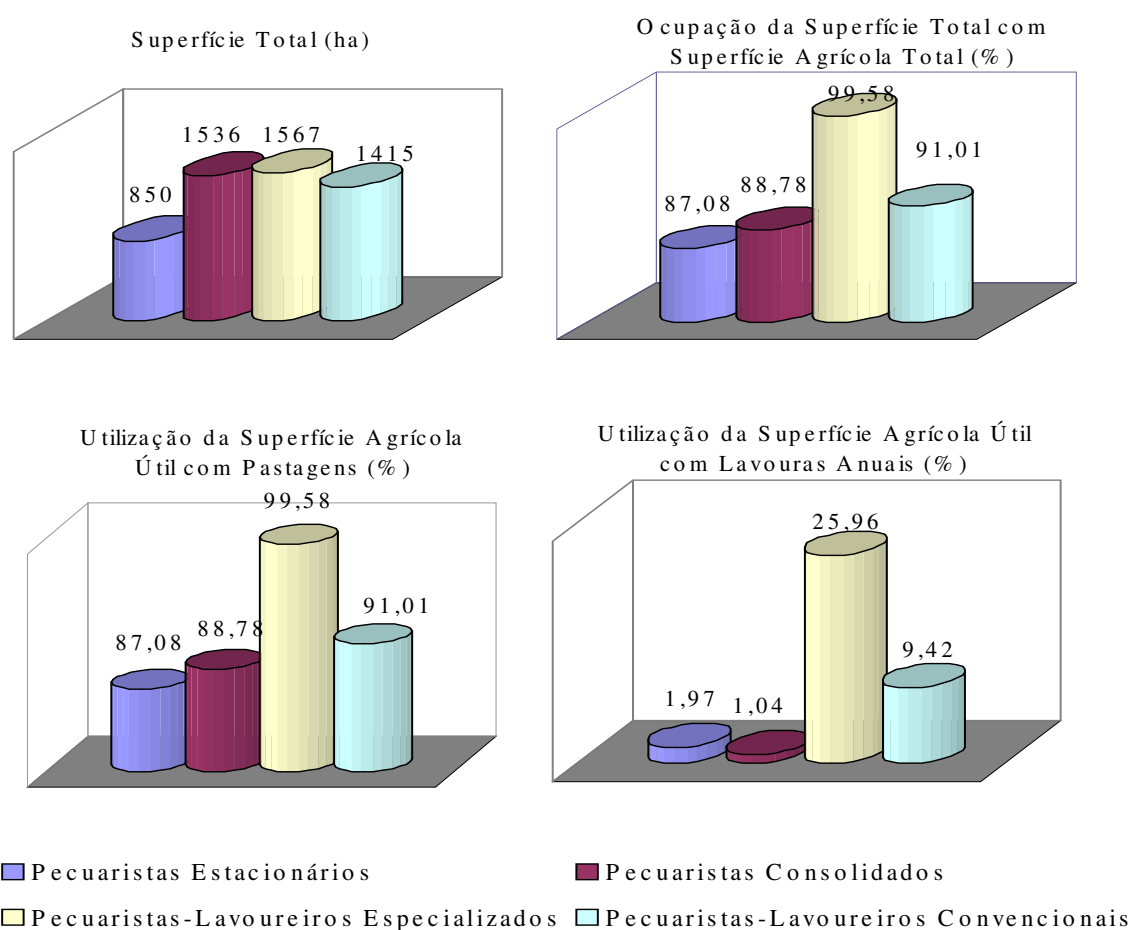


Figura 4. Estrutura fundiária e uso da terra, nas diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS.

É importante ressaltar este aspecto relacionado à amplitude, pois é comum, principalmente na visão dos produtores rurais, que o tamanho da área explorada e o uso de tecnologias intensivas são determinantes na viabilidade econômica do estabelecimento. Evidentemente que o tamanho e a área disponível influenciam no volume de produção e na renda auferida, sobretudo em decorrência da escala. No entanto, este aspecto pode ser insuficiente para explicar o desempenho do estabelecimento como um todo.

Esta constatação é evidenciada em outros trabalhos, como o de Fiorelli et al., 2007, onde a partir da análise de 35 criadores de ovinos na região Central da França, no ano de 2004, foi demonstrado que embora o

tamanho de área explorada seja um aspecto importante, ele é insuficiente para avaliar o desempenho do estabelecimento. A escolha dos sistemas de criação/cultivo, o grau de intensificação das atividades, as formas de financiamento, a disponibilidade de mão-obra e os objetivos dos pecuaristas são fatores relevantes para a composição e análise dos indicadores, bem como para a viabilidade econômica do estabelecimento. Um sistema intensivo, pode aumentar significativamente os índices de produtividade e o volume da produção, entretanto, pouco resultado pode produzir se os custos por unidade produzida forem superiores à receita unitária obtida.

No Rio Grande do Sul, Schneider e Waquil (2004) identificaram que o tamanho dos estabelecimentos e o acesso às tecnologias, não são elementos suficientes para melhorar as condições de vida no meio rural. Os autores reconhecem que estabelecimentos de menor tamanho, localizados em regiões onde as condições de solos e relevo são menos favoráveis, o que representa restrições às práticas agrícolas intensivas, impedem ou dificultam o uso de tecnologias motorizadas, as quais potencialmente permitiriam obter maior produtividade e, conseqüentemente, mais renda ao produtor.

Para Schneider e Waquil (2004) “são equivocadas ou, pelo menos, apenas parcialmente verdadeiras, as análises que sustentam que o processo de empobrecimento da população rural no Rio Grande do Sul está associado à disponibilidade de fatores de produção por parte dos agricultores, particularmente o tamanho da área agrícola e o acesso às tecnologias”.

No entanto, a aceitação da condição de que o tamanho da área disponível é o grande limitante do sistema de criação, acaba privando o pecuarista da utilização de técnicas de manejo que permitem melhorar

significativamente a produtividade da terra. Entre inúmeros trabalhos, Nabinger (2006) demonstra que tanto o ganho por animal como o ganho por área podem ser potencializados varias vezes.

A área média dos estabelecimentos ocupada com pastagens é representativa em todos os perfis de pecuaristas (ANEXO C). Destas, o campo nativo é o tipo de pastagem mais utilizada e reforça a condição de que a bovinocultura de Corte no Rio Grande do Sul é baseada predominantemente em pastagens nativas, o que caracteriza sua condição de atividade natural e preservacionista.

Entre os Pecuaristas-Lavoureiros as áreas ocupadas com pastagens e o percentual dessas ocupadas com o campo nativo são menos significativos. As áreas ocupadas com lavouras anuais, basicamente soja, arroz e milho, são mais expressivos nestes dois perfis, transformando-se em pastagens cultivadas, sobretudo, no período de inverno. Essa é uma prática muito utilizada, principalmente em regiões onde as condições de clima, relevo e solos permitem a criação de bovinos, integradas com o cultivo de lavouras anuais. Assim, as áreas de pastagens cultivadas, se bem implantadas e manejadas, se constituem em um recurso relevante.

O percentual de estabelecimentos que adotam a prática do melhoramento de campo nativo e a constituição de pastagens permanentes, ainda é bastante baixo, onde a área ocupada com campo nativo melhorado não supera os 9%, o que atesta o desconhecimento do verdadeiro potencial apresentado por esse tipo de pastagens e sua resposta a adição de insumos.

Como foi comentado, esse comportamento dos pecuaristas, em relação à utilização de áreas de terceiros e disponibilização de área para

terceiros tende a ser um reflexo da valorização das atividades relacionadas às lavouras. Freitas, Mendonça e Lopes (2008) analisaram o padrão de crescimento das áreas cultivadas no Brasil, a partir de dados de 41 mesorregiões brasileiras, considerando o período 1994 a 2005, e usaram 1994 como o ano-base de referência para as comparações. Os resultados demonstraram a existência de dois sub-períodos claros de crescimento das áreas plantadas. No primeiro período (entre os anos 1994-2001), a taxa de crescimento anual atingiu o patamar de 1,54%, sempre inferior ao ano base (1994). O outro período analisado refere-se ao intervalo dos anos 2002-2005, e registra uma expansão da área agrícola em torno de 17,3%. Neste contexto, se em 1994 as 41 mesorregiões representavam 33,3% da área plantada no Brasil, em 2005, este percentual cresceu para 49,3%.

No âmbito de Rio Grande do Sul, o estudo aponta que as mesorregiões que manifestam um crescimento das áreas plantadas são a mesorregião Nordeste Rio-grandense (0,35%), Centro Ocidental Rio-Grandense (0,34%) e Sudoeste Rio-Grandense (0,19%). O crescimento médio das áreas cultivadas entre os períodos 1994-2005, nessas três mesorregiões rio-grandenses, foi na ordem de 264 mil hectares.

Apesar de haver algumas divergências no tamanho da expansão das áreas de lavoura, é importante lembrar que essa “migração de áreas” para a realização de cultivos, em grande parte estão vinculadas à rentabilidade esperada da terra (Freitas *et al.*, 2008; Rezende, 2005). Como bem estabeleceram Bierhals e Ferraz, (2008), em períodos desfavoráveis à pecuária e, favoráveis às lavouras (período 2001-2006), ocorrem rearranjos em relação à utilização da terra. Em locais onde esses rearranjos são

possíveis, a bovinocultura de corte tem sido “remetida” para as terras de pior qualidade, em decorrência da rentabilidade esperada dessas terras. Como conseqüências ocorrem a expansão das áreas de lavouras. De acordo com Emater-RS (2008), no Rio Grande do Sul, entre os anos 1999-2005, houve um aumento de aproximadamente um milhão de hectares das áreas de cultivo.

Importante reiterar que a redução das áreas de pastagens nativas devem-se basicamente ao desconhecimento quanto ao potencial de produtividade dessas áreas e o estabelecimento de comparação das mesmas com outras atividades com o mesmo investimento ou introdução de tecnologias.

Essa conjuntura fomentou sobremaneira a prática das parcerias, mas principalmente dos “arrendamentos” com a finalidade de realização de lavouras, inclusive em áreas de baixa aptidão agrícola. Esse foi um tipo de negócio favorecido pela conjuntura do período da realização da pesquisa. De um lado, pecuaristas pouco motivados em decorrência do baixo preço pago pelo gado e, de outro, lavoureiros dispostos a utilizar áreas de terceiros, visando às oportunidades decorrentes do bom momento vivido na atividade agrícola.

Uma forma convencional observada nesse tipo de prática, envolvendo estabelecimentos pecuários, é o arrendamento parcial das áreas do estabelecimento, assim como em tempo parcial. Neste contexto, os lavoureiros exploram a área arrendada no período primavera/verão e cultivam lavouras (soja, arroz e milho) durante 6 a 8 meses. Depois de realizada a colheita, os lavoureiros (arrendatários) implementam as pastagens de inverno, e as dispõem para o proprietário da terra (arrendador) utilizar, durante o

período outono/inverno.

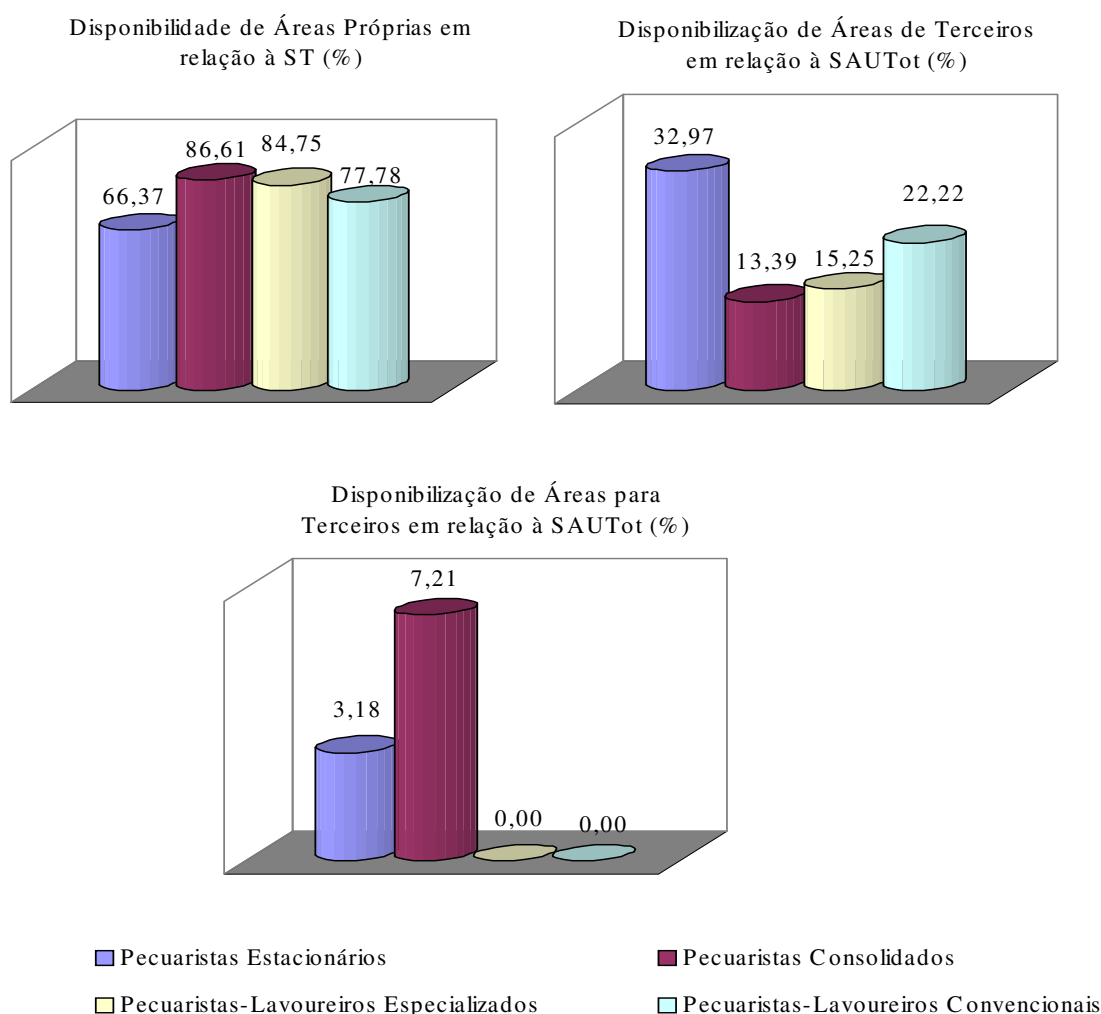


Figura 5. Formas de disponibilização da terra nas diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS.

A média de área que os pecuaristas disponibilizam para terceiros, situa-se entre 0 e 7,21% da área total do estabelecimento (Figura 5). Esta é uma oportunidade que permite a eles realizar a fertilização dessas áreas e obter uma área de pastejo em condições de suportar uma maior carga animal no período de inverno, o mais crítico do ano. Ao mesmo tempo, o arrendamento se constitui em uma oportunidade de remuneração do ativo

“terra”, muitas vezes, pouco remunerado pelas atividades pecuárias.

Convém ressaltar que a valorização dos produtos oriundos das lavouras levou alguns pecuaristas a uma lógica de “duplo-arrendamento”, ou seja, esses pecuaristas atuam como arrendadores e arrendatários simultaneamente. Assim, as terras aptas para a constituição de lavouras são arrendadas para o cultivo. Ao mesmo tempo, esses pecuaristas arrendam de outros pecuaristas áreas de campo, para dispor o gado. O diferencial no valor do arrendamento entre as áreas aptas para a realização de lavouras e bovinocultura, por si só, se constitui em um incentivo para realizar esse tipo de negócio.

4.2.2 Eficiência Técnico-Produtiva

A abertura econômica ocorrida no início dos anos 1990 alterou consideravelmente a dinâmica da agricultura brasileira. Também foram observadas mudanças significativas em relação às regras referentes às importações e exportações de alimentos, e nas preferências do consumidor. Nesse sentido, essas mudanças têm incidido de forma enfática sobre produtores rurais que vêm sendo pressionados pelos elos posteriores da cadeia (plantas processadoras, distribuidores e o consumidor final), no sentido de ofertar um produto de qualidade, aliado à competitividade.

Esses fatores, em maior ou menor grau, redundaram em implicações para os pecuaristas, sobretudo os bovinocultores, uma vez que a bovinocultura de corte ainda possui um perfil baseado na produção extensiva. Além disso, a pecuária é uma atividade de longo prazo, dados os ciclos biológicos envolvidos, fato que dificulta rápidas adequações ou ajustes em funções de

crises de oferta.

No âmbito da discussão em torno da qualidade do produto carne, alguns fatores estão diretamente associados à produção pecuária. São eles: padrão racial, estrutura do rebanho, e ainda fatores relativos ao manejo dos animais e pastagens. Esses aspectos, juntamente com a sanidade do rebanho, implicam no desempenho e idade de abate do animal, estabelecendo uma relação direta com a qualidade do produto. O entendimento em relação ao manejo das áreas de pastejo parece estar mais presente no perfil Pecuaristas-Lavoureiros Especializados, uma vez que este grupo é o que apresenta na média os menores índices de lotação (Figura 6).

A variabilidade que envolve esse indicador, em praticamente todos os perfis, demonstra, em larga medida, que os pecuaristas não possuem critérios muito claros para ajustar a carga animal. Assim, parece não haver uma análise mais equilibrada considerando o tipo e as condições das áreas de pastejo, que variam em decorrência das condições edafoclimáticas, das estações do ano, e ainda, das regiões onde os estabelecimentos estão localizados. Como conseqüências, além da baixa produtividade obtida, a carga animal elevada por um período contínuo, pode levar à degradação do principal recurso de produção destes pecuaristas e de um Bioma que contém uma rica biodiversidade (Carvalho *et al.*, 2006; Nabinger, 2006).

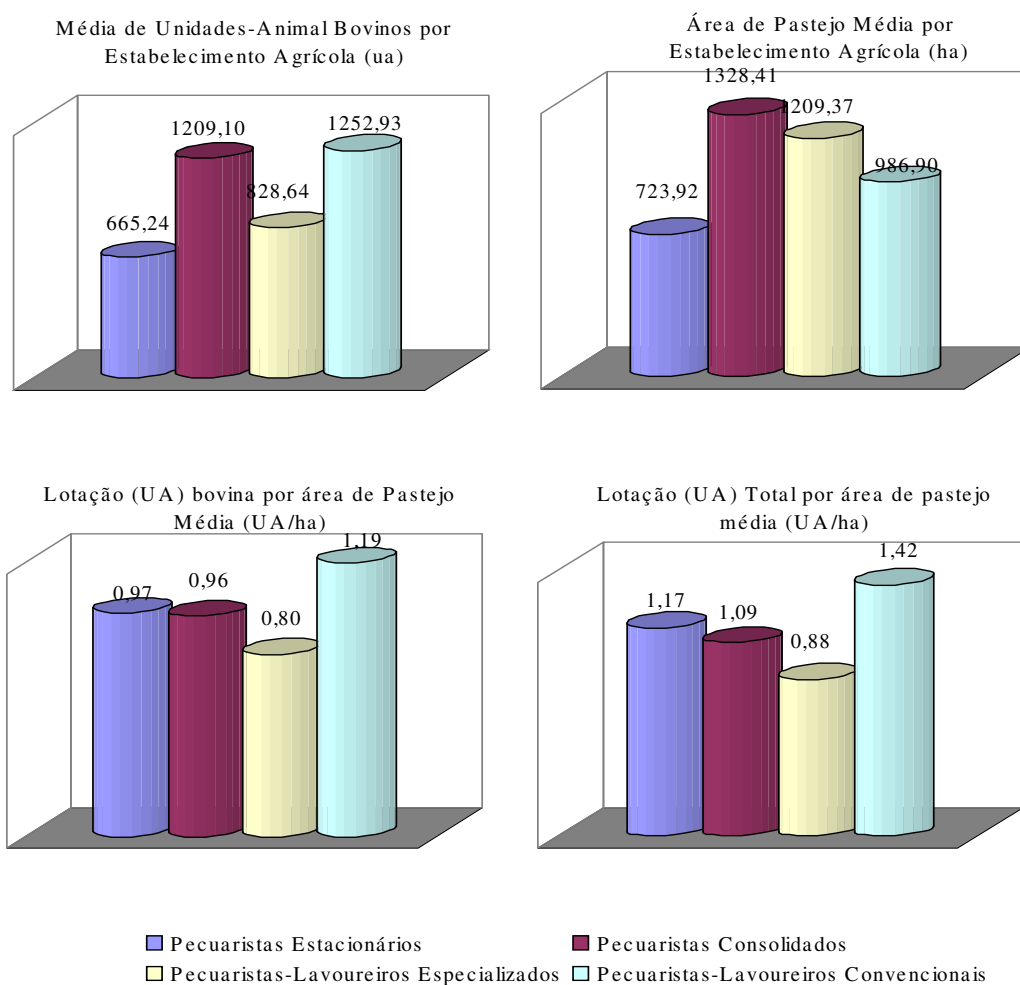


Figura 6. Unidade-animal, área de pastejo e taxa de lotação por estabelecimento, conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS.

Explicam os autores acima citados, que o paradoxo da "superlotação do campo" está estreitamente relacionado ao fato de que o "estoque de animais" se constitui um fim em si mesmo, ou seja, um objetivo muito importante dos agricultores. A incerteza em relação ao futuro, associado a fatores econômicos, como o receio de longos períodos de inflação, a fragilidade social e das instituições econômicas brasileiras, foram elencados

como elementos motivadores para que os pecuaristas visualizassem o rebanho como uma reserva de valor. A segurança também é um elemento importante, uma vez que o gado é um produto que possui liquidez, pois pode ser prontamente vendido em períodos de dificuldades. No entanto, esse comportamento compromete a produtividade do sistema como um todo, uma vez que os requisitos técnicos de disponibilidade adequada de forragem não são observados, impactando negativamente no desempenho animal do sistema de produção.

Considerando o padrão racial do rebanho, é expressivo o percentual de estabelecimentos onde predominam animais “sem raça definida”. Somente no perfil Pecuaristas-Lavoureiros Especializados (Figura 7), na média não foram verificadas ocorrências desse padrão animal.

O rebanho bovino constituído de raças puras, ou resultado do “cruzamento” entre raças européias, é mais facilmente encontrado nos estabelecimentos dos pecuaristas que compõem o perfil dos Pecuaristas-Lavoureiros Especializados (em torno de 20%), muito provavelmente para exploração dos efeitos de heterozigose, fator que potencializa o vigor híbrido.

No entanto, a falta de um padrão genético do rebanho bovino gaúcho, pode ser considerado um problema estrutural, relacionado à forma como a atividade foi se moldando ao longo do tempo. Entre o final do século XIX e início do século XX, houve investimentos significativos em genética bovina (substituição do gado rústico por gado de raças européias), assim como em sementes forrageiras para melhorar a qualidade das pastagens. Porém, essas raças eram mais sensíveis e exigiam tratos mais apurados, principalmente, no que tange à alimentação e sanidade. Assim, os animais

dessas raças foram sendo “cruzados” com animais de raças zebuínas, o que os atribuía uma rusticidade maior, capaz de suportar as adversidades advindas de fatores climáticos, alimentação e sanidade (Fontoura, 2000, Mielitz Neto, 1994).

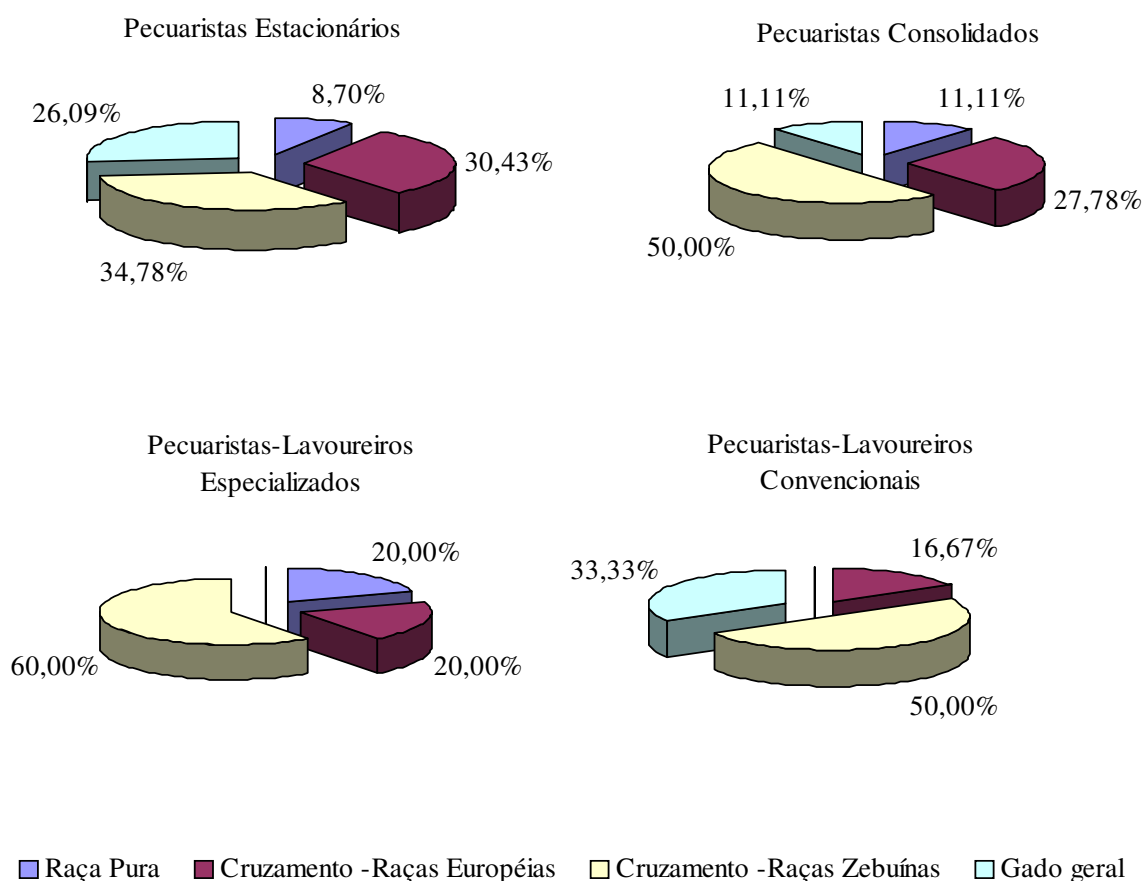


Figura 7. Padrão racial do rebanho bovino de corte por estabelecimentos, conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS.

Esses cruzamentos podem ter sido realizados sem critérios definidos, de tal forma que hoje apresenta-se um elevado percentual de estabelecimentos em que o rebanho é constituído por bovinos sem raça definida.

Entre os pecuaristas considerados na amostra, também é baixo o número de estabelecimentos que realizam rastreabilidade do rebanho bovino, sendo que o perfil que apresenta valores maiores somente se aproximam de 20% dos estabelecimentos. Um fator a considerar é que no período 2003/2004, no Rio Grande do Sul, mesmo com a obtenção do Certificado de Zona Livre de Febre Aftosa com Vacinação, os volumes exportados estavam muito aquém do esperado, sendo que nesse período basicamente um frigorífico no Rio Grande do Sul estava exportando o produto. No entanto, os volumes de exportação podem ter sido insuficientes, por exemplo, para motivar os pecuaristas a se enquadrarem nessa regra.

Em relação aos indicadores de eficiência agro-econômicos relacionado à bovinocultura de corte, ressalta-se que no geral, a média destes são bastante baixos. Entre os pecuaristas reunidos no perfil dos Pecuaristas Estacionários, a Margem Bruta da Bovinocultura de Corte e a Margem Bruta por área média de pastejo é positiva, porém extremamente baixa. O coeficiente de variação elevado denota uma heterogeneidade significativa em relação a estes indicadores (ANEXO 3). Os indicadores relativos à margem bruta demonstram que o valor apurado, no ano de 2004, com a comercialização do rebanho permitem remunerar basicamente os custos de produção. Logo, não remuneram as despesas de capital, impostos, despesas financeiras, e tampouco a mão-de-obra familiar.

O dispêndio em insumos por unidade bovina total apresenta a média mais baixa de todos os perfis. Associado com o perfil das pastagens, pode-se assumir que esses pecuaristas, majoritariamente desenvolvem a bovinocultura basicamente dependendo dos recursos naturais, e com baixa utilização de

insumos. Porém, esses dispêndios aumentam quando eles são analisados a partir das unidades-animal vendidas. Esse comportamento indica um possível descompasso na estrutura do rebanho. As possíveis causas podem ser a alimentação inadequada, a falta de critério no descarte, as condições de mercado ou os objetivos do agricultor. Como conseqüências, os pecuaristas podem estar retendo animais de algumas categorias do rebanho, como novilhos de 3 a 4 anos, que já deveriam ter sido abatidos. Quando comercializados, estes animais tendem a não se enquadrar no “padrão” de qualidade demandado pelas plantas processadoras e, sobretudo pelo consumidor.

Apesar da baixa utilização de insumos, o saldo entre as receitas da comercialização de gado e os dispêndios em insumos averiguada nos estabelecimentos dos Pecuaristas Estacionários ainda é maior que o dos Pecuaristas-Lavoureiros Especializados. A relação custo- benefício (insumos-receita) destes últimos é muito baixa. Tal comportamento tende a refletir o descompasso entre os preços do gado e o preço dos insumos, vigentes no período da pesquisa de campo, do baixo padrão genético do rebanho dos Pecuaristas-Lavoureiros Especializados, ou das estratégias de comercialização.

Como os valores apurados são muito baixos e até mesmo negativos, ainda que os pecuaristas manifestassem disposição de realizar investimentos, eles teriam que empregar recursos obtidos de outras atividades agrícolas, ou recursos de outras fontes de renda, que não da bovinocultura de corte. No entanto, conforme o exposto por Barcellos *et al.* (2004) os pecuaristas que possuem criação de gado integrado com lavouras anuais sentiram menos o

impacto da crise, uma vez que o fraco desempenho da bovinocultura foi compensado pela conjuntura favorável às lavouras.

Conforme (SEBRAE; SENAR e FARSUL, 2005) de modo geral, a estrutura do rebanho “está longe daquela considerada como adequada”, sendo considerada estrutura de rebanho adequada uma taxa de desmame de 80%; mortalidade dos terneiros de 2% e das categorias até dois anos, de 1%; primeiro entoure aos dois anos; metade dos animais abatidos até os 24 meses e metade até os 36 meses. Como resultados do rebanho amostrado naquela oportunidade, obteve-se uma taxa de desmame nos sistemas que envolvem reprodução (cria, cria e recria, e ciclo completo) de 57,10%, contudo a amplitude de variação é elevada (11,10% e 100%).

4.2.3 Produtividade, rendimentos e renda

O desempenho agro-econômico de um empreendimento agropecuário é determinado por um conjunto significativo de variáveis, sejam aquelas relacionadas às políticas públicas e a conjuntura macroeconômica, assim como as relacionadas com os fundamentos microeconômicos (o que, como e quanto produzir). Logo, o acesso ao crédito; a tomada de decisão em relação aos sistemas de cultivo e criação; a seleção e aquisição de tecnologia; o processo de aquisição de insumos e venda de produtos e os acessos aos mercados, se constituem em um conjunto de fatores que influenciam na organização desses empreendimentos. Assim, a “leitura” que o indivíduo efetua de sua situação, bem como as decisões e ações realizadas por estes, permitem inferir que cada estabelecimento possui características específicas.

Esse entendimento é possível de ser averiguado, no contexto da

bovinocultura de corte, com base nos estabelecimentos considerados na pesquisa. Levando em conta os resultados das principais variáveis de avaliação de desempenho agro-econômicos, identifica-se uma variabilidade nos indicadores de desempenho do estabelecimento, de um modo geral, bastante expressiva.

Quando se trata de avaliar a renda agrícola (capacidade de geração de recursos que permite remunerar a mão-de-obra familiar e ainda a possibilidade de realização de investimentos) identifica-se pecuaristas em dificuldades em três dos quatro perfis considerados, uma vez que os resultados apresentados são negativos.

A taxa de lucro agrícola média dos Pecuaristas-Lavoureiros Especializados é de 11,88%, a mais expressiva de todos os perfis. Entre os Pecuaristas Estacionários a taxa de lucro agrícola média é negativa, ou seja, denota a pouca eficiência na utilização de recursos econômicos investidos na atividade agrícola. (ANEXO 5). Notadamente os níveis de lucro agrícola são mais elevados entre os Pecuaristas-Lavoureiros. Também é entre esses que o capital imobilizado por unidade de superfície agrícola total é mais elevado. Isso ocorre devido à natureza das atividades lavoureiras, que demandam mais infra-estrutura. Neste caso, é importante salientar que a presença de recursos advindos de outras fontes de renda é significativa (Figura 8).

Considerando cada perfil separadamente, esses recursos se fazem presente em aproximadamente 80% dos estabelecimentos em que a bovinocultura de corte é a atividade principal. Nos estabelecimentos dos Pecuaristas Estacionários, a participação destas rendas representa 86,74 % da renda total dos pecuaristas deste perfil. Assim, frente à baixa participação

advinda das rendas agrícolas, os recursos de outras fontes de renda são de suma importância para esses pecuaristas, sendo em alguns casos, insuficientes para equilibrar o déficit advindo das atividades agrícolas.

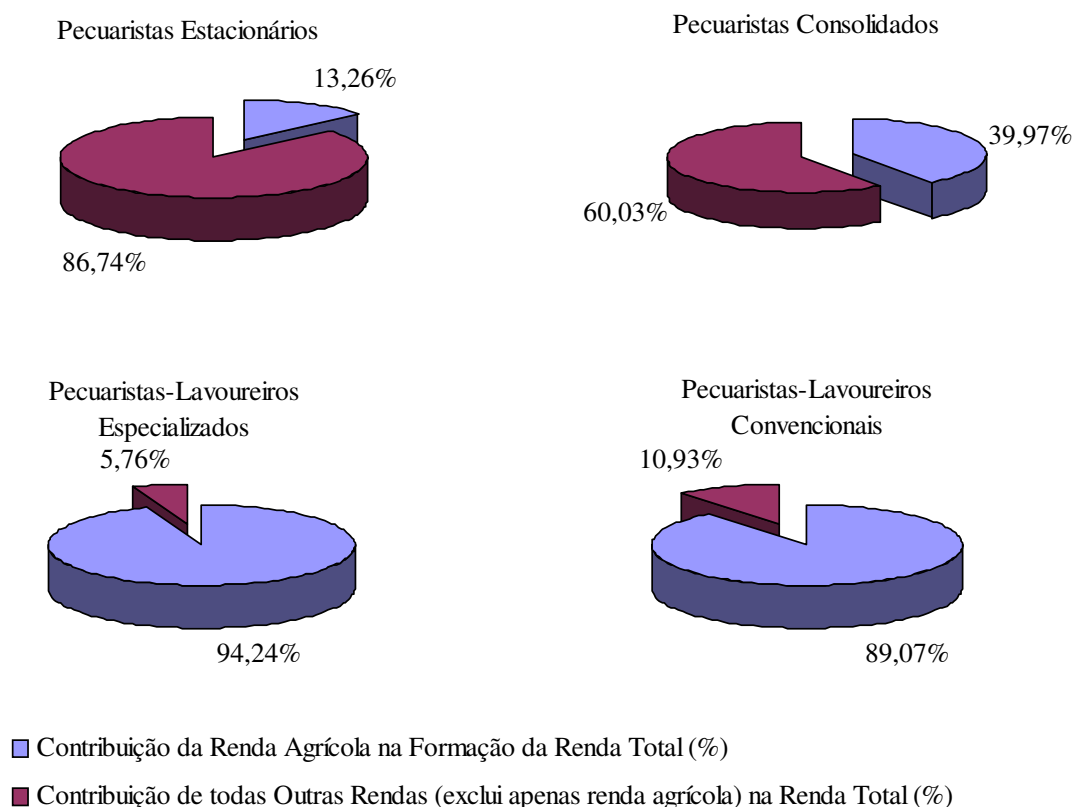


Figura 8. Contribuição da renda agrícola e outras fontes na composição da renda total conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS.

Comparando com os dados obtidos por Andreatta (2009) para a média das propriedades no RS, os perfis Pecuaristas Estacionários e Consolidados identificados na região da Campanha obtiveram Taxas de Lucro Agrícola superiores, embora o perfil Pecuarista Estacionário tenha apresentado nesse trabalho Taxas de Lucro negativas. Neste sentido, talvez

possa-se supor que como os 2 (dois) perfis mencionados tem seus sistemas de produção baseados em pastagens nativas, aqueles produtores que localizam-se na região da Campanha poderiam obter melhores índices zootécnicos uma vez que na média poderiam dispor de melhores recursos forrageiros.

Considerando cada perfil separadamente, esses recursos se fazem presente em aproximadamente 80% dos estabelecimentos em que a bovinocultura de corte é a atividade principal. Nos estabelecimentos dos Pecuaristas Estacionários, a participação destas rendas representa 86,74 % da renda total dos pecuaristas deste perfil. Assim, frente à baixa participação advinda das rendas agrícolas, os recursos de outras fontes de renda são de suma importância para esses pecuaristas, sendo em alguns casos, insuficientes para equilibrar o déficit advindo das atividades agrícolas.

Comparando com os dados obtidos por Andreatta (2009) para a média das propriedades no RS, os perfis Pecuaristas Estacionários e Consolidados identificados na região da Campanha obtiveram Taxas de Lucro Agrícola superiores, embora o perfil Pecuarista Estacionário tenha apresentado nesse trabalho Taxas de Lucro negativas. Neste sentido, talvez possa-se supor que como os 2 (dois) perfis mencionados tem seus sistemas de produção baseados em pastagens nativas, aqueles produtores que localizam-se na região da Campanha poderiam obter melhores índices zootécnicos uma vez que na média poderiam dispor de melhores recursos forrageiros.

Já entre os Pecuaristas-Lavoureiros, a participação da renda agrícola na composição da renda total é bastante expressiva, principalmente

se comparada com os demais perfis.

Muitas vezes as atividades agrícolas podem não ser a atividade nem a fonte de renda principal. Muitos dos agricultores mantêm estabelecimentos rurais e desenvolvem atividades agrícolas em tempo parcial. A qualidade de vida, a tradição e a satisfação pessoal em ser um proprietário rural também são fatores que fazem com que muitos agricultores se dividam entre uma atividade não-agrícola ou fora do estabelecimento e atividades próprias do estabelecimento. (Fiorelli *et al.*, 2007). O grau de importância entre uma atividade ou outra, tende a depender do grau de escolaridade e profissionalização do indivíduo.

Neste sentido, é preciso considerar que no contexto das atividades agrícolas, a bovinocultura de corte é uma atividade compatível com outras atividades fora do estabelecimento. Aos moldes extensivos, o calendário da bovinocultura de corte é flexível e demanda menos mão-de-obra, o que permite aos pecuaristas realizar as atividades de acordo com a sua disponibilidade de tempo. No Rio Grande do Sul, essa atividade também está muito associada à tradição e à cultura, isso pode levar a situações em que o estabelecimento está mais relacionado a uma função lúdica e aos estilos de vida. Nestes casos, a eficiência produtiva e os rendimentos da atividade agrícola, podem ser objetivos secundários.

4.3 Inserção social, características e percepções.

Com o reconhecimento de que o ambiente rural se constitui em um espaço diferenciado e complexo, ampliaram-se também os focos de análise, uma vez que enfoques tradicionais se mostravam insuficientes para

compreender essa diversidade. Assim, nos últimos anos, tem se intensificado os estudos considerando os aspectos sociais e comportamentais dos agricultores, de um modo geral.

Dessa forma, nesse capítulo trata-se especificamente desses aspectos e está organizado em torno de três dimensões de análise. Na primeira, procura-se estudar algumas questões referentes às características dos pecuaristas. Na segunda dimensão (Inserção social, acesso à informação e gestão) busca-se apreender as relações que o agricultor estabelece com o meio social onde vive, as formas de informação e os principais mecanismos e ferramentas de gestão. A terceira dimensão está relacionada com as motivações e percepções dos pecuaristas, principalmente sobre questões relacionadas à bovinocultura de corte.

Convém ressaltar que a partir da interação das dimensões de análise desse capítulo, juntamente com as dimensões técnico-produtivas analisadas anteriormente pode-se obter uma análise mais aprofundada dos perfis de pecuaristas e organização de estabelecimentos envolvidos, no Rio Grande do Sul, com a bovinocultura de corte.

4.3.1 Características dos pecuaristas

A aceitação de que outros fatores, além do lucro, influenciam na organização dos estabelecimentos trouxe à tona a discussão em torno da importância de conhecer as características pessoais dos agricultores. Entendido a partir da perspectiva de que as pessoas são o principal componente de um sistema agrícola, as práticas de manejo, as medidas adotadas e os investimentos tendem a serem reflexos de uma “análise” que o

agricultor realiza, considerando as possibilidades e restrições pelos recursos disponíveis e de seus objetivos.

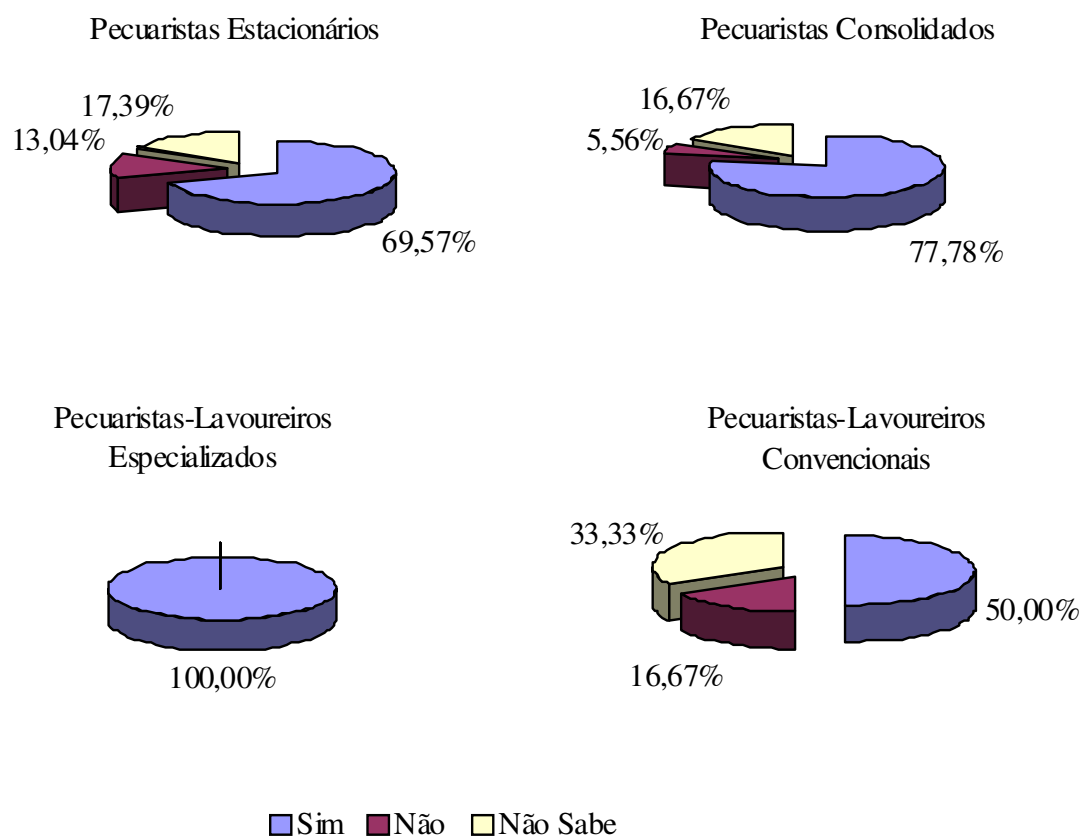


Figura 9. Perspectivas dos pecuaristas, no que se refere a identificação dos sucessores, conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS.

Em estudo recente sobre a perspectiva de permanência e sucessão em estabelecimentos rurais na Região Central do Rio Grande do Sul, Spanevello (2008) analisou 43 agricultores familiares e identificou que em torno de 40% dos agricultores não têm perspectivas de possíveis sucessores. De acordo

com a autora, a sucessão profissional depende, das condições produtivas e econômicas do estabelecimento. Assim, agricultores com melhores condições são os que têm as maiores chances de ter assegurada a sucessão. O percentual de estabelecimentos sem sucessores identificados por Spanevello (2008) se assemelha ao identificados ao perfil dos Pecuaristas Estacionários, por exemplo, onde mais de 30% dos pecuaristas não identificam ou não têm certeza que terão sucessores (Figura 9).

4.3.2 Inserção Social, acesso à informação e gestão

Outro elemento a considerar quando se trata de analisar os arranjos que o agricultor realiza para organizar o funcionamento do estabelecimento, é a forma como ele se insere na comunidade local e regional. Esta relação permite identificar os vínculos, os locais de troca de informação e os atores sociais com quem os pecuaristas se relacionam. Cezar (1999) identificou que existem fortes laços de confiança entre os pecuaristas. É essa relação de confiança que faz com que as trocas de informações e de experiências sejam socializadas entre os próprios pecuaristas. A Tabela 5 permite verificar como estas relações se estabelecem de forma diferenciada quando se considera os diferentes tipos aqui identificados.

Levando em consideração a média dos estabelecimentos do perfil Pecuaristas Consolidados, pode-se inferir que estes estão vinculados de forma mais expressiva nas Associações Locais de Produtores/Criadores (50%), assim como às Cooperativas (66,67%). Enquanto entidade de classe, estes estão majoritariamente vinculados ao Sindicato Patronal (66,67%), conforme Tabela 5.

Considerando cada perfil de pecuaristas de forma individual, existem algumas especificidades que merecem ser destacadas. O grupo que configura o perfil dos Pecuaristas Estacionários, em linhas gerais, são os que apresentam uma menor vinculação às associações. Em geral, surpreendem os dados de realização de registros contábeis, onde nos 4 perfis identificados os dados levantados são muito expressivos, com destaque para os perfis Pecuarista-Lavoureiro que apresentaram o uso desta prática em 100% das propriedades pesquisadas.

Outro ponto interessante de ressaltar é a baixa identificação dos produtores com a participação em grupos para compra e venda, com destaque para o perfil Pecuaristas-Lavoureiros Especializados, onde nenhuma das propriedades pesquisadas manifestou reconhecimento a importância de participar dos mesmos.

De acordo com Ondersteijn *et al.*, (2003) as decisões realizadas, bem como as possíveis formas de organização dos estabelecimentos, não podem ser entendidas somente a partir dos aspectos técnico-produtivo ou de uma característica específica do agricultor. Expõem os autores que frente ao dinamismo do ambiente econômico e político-institucional, aspectos relacionados às características dos agricultores (escolaridade, o acesso e a leitura adequada das informações, as formas de gestão, a perspectiva de sucessão) tendem a serem elementos capazes de gerar diferenciações, pois influenciam nas estratégias dos agricultores. Dessa forma, esses aspectos contribuem para configurar diferentes estilos de pecuaristas e formas de organização de estabelecimentos. Neste contexto, os dados levantados na pesquisa apresentam o Chefe da Família como o principal responsável pelo

processo de tomada de decisão na unidade de produção (Figura 10).

Tabela 5. Inserção e participação social dos pecuaristas. Participação percentual dos produtores, conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS.

| Tipo de associação | Pecuaristas Estacionários | Pecuaristas Consolidados | Pecuaristas-Lavoureiros Especializados | Pecuaristas-Lavoureiros Convencionais |
|---|---------------------------|--------------------------|--|---------------------------------------|
| Associação regional ou nacional | 52,2 | 72,2 | 80,0 | 50,0 |
| Associação Local de produtores | 21,7 | 50,0 | 20,0 | 33,3 |
| Cooperativa | 43,5 | 66,7 | 20,0 | 33,3 |
| Grupo de produtores para compra e venda | 4,3 | 11,1 | 0,0 | 33,3 |
| CITEs | 8,7 | 16,7 | 40,0 | 16,7 |
| Sindicato Patronal | 60,9 | 66,7 | 40,0 | 83,3 |
| Sindicato de trabalhadores | 21,7 | 22,2 | 0,0 | 0,0 |
| Associação de mulheres, clube de mães | 8,7 | 0,0 | 0,0 | 16,7 |
| Associação vinculada a Igreja | 8,7 | 16,7 | 20,0 | 16,7 |
| Clube de futebol, bocha, lazer | 26,1 | 44,4 | 40,0 | 0,0 |
| Partido político | 26,1 | 16,7 | 0,0 | 0,0 |
| Realização de controle contábil | 60,9 | 88,9 | 100,0 | 100,0 |
| Gestão informatizada da UPA | 78,3 | 61,1 | 80,0 | 50,0 |

Destaca-se a participação da família no processo de tomada de decisão no perfil Pecuaristas Consolidados, embora no mesmo grupo a participação do chefe da família tenha sido preponderante. No entanto, de um modo geral, há uma expressiva participação dos filhos no processo de tomada de decisão, o que identifica que a grande maioria das decisões são tomadas dentro do núcleo familiar.

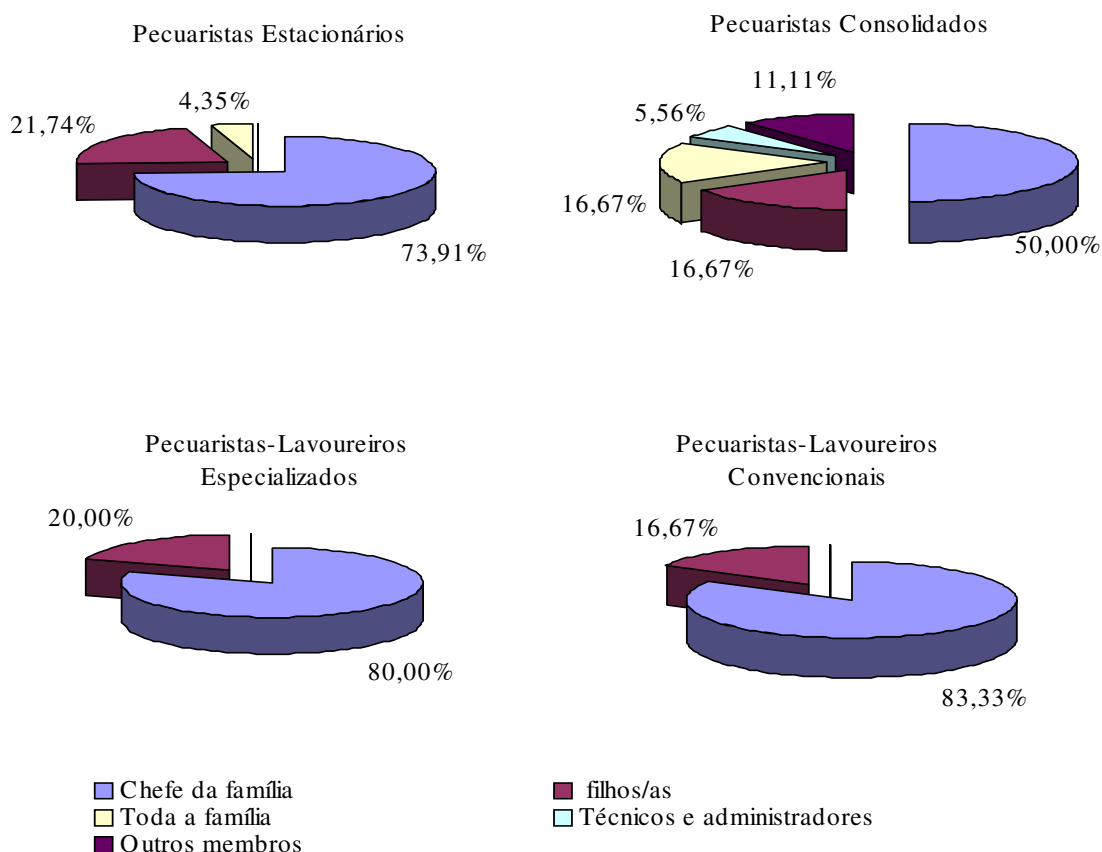


Figura 10. Responsável pelas decisões produtivas, conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS.

4.3.3 Motivações e Percepções dos Pecuaristas

A aquisição de uma área de campo pode estar associada à satisfação de um desejo de ser proprietário de terras, aumento do valor do capital investido, expansão dos negócios e garantir a continuidade do estabelecimento, entre outros.

Gasson (1973) identificou diferentes razões que justificam a atuação e a permanência dos agricultores ingleses no meio rural. Essas motivações podem variar desde aquelas relacionadas à maximização dos lucros até aquelas relacionadas à satisfação e a tradição. Essa mesma diferenciação, em relação às motivações, também foi identificada entre os pecuaristas gaúchos

considerados na pesquisa, conforme se observa na Figura 11.

De um modo geral, em todos os perfis é expressivo o percentual de pecuaristas que manifestam atuar na bovinocultura de corte por tradição ou satisfação pessoal. Estas motivações podem estar associadas ao fato de que a bovinocultura de corte é uma atividade secular, vinculada a formação à histórica do Estado. A presença de outras atividades e/ou outras fontes de renda tendem a contribuir para a reprodução social do pecuarista e da família; podendo ser um fator que ajude a explicar o fato destes elencarem a tradição e a satisfação pessoal, como as motivações mais significativas para atuarem na bovinocultura de corte.

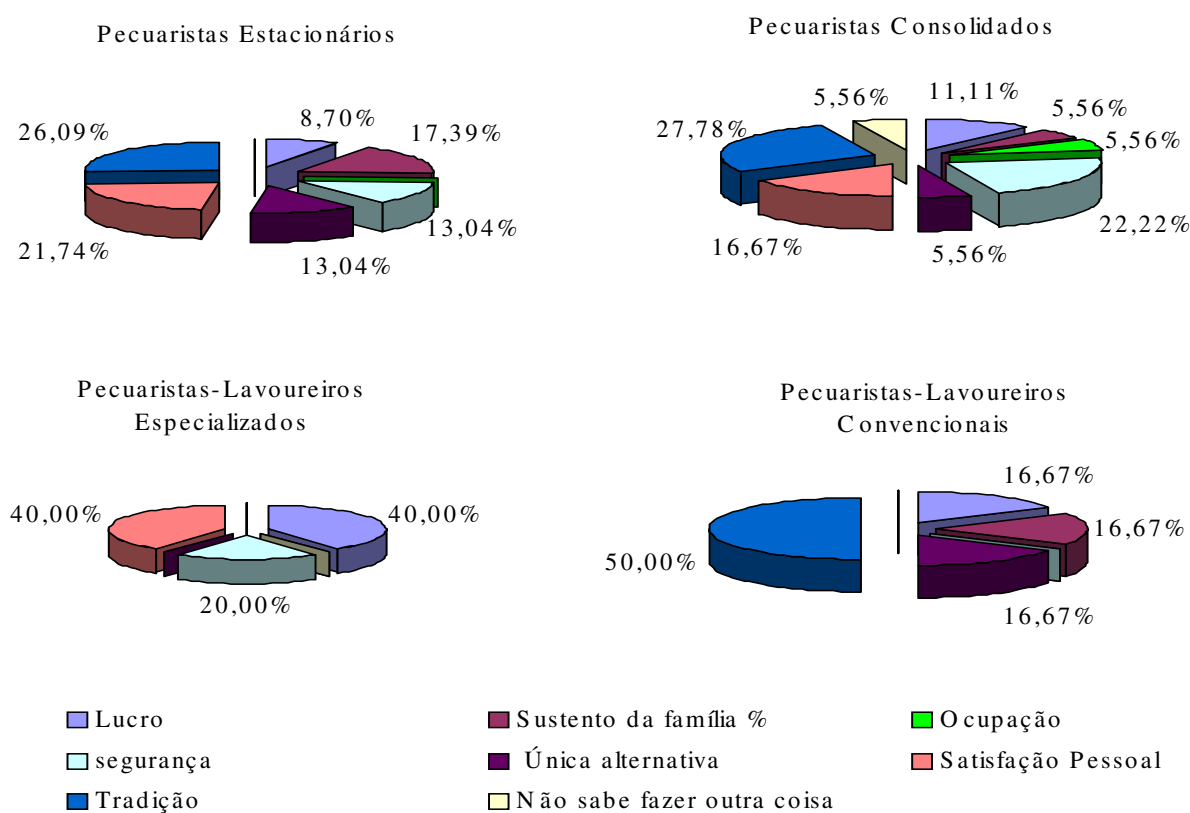


Figura 11. Motivações dos pecuaristas para atuar na bovinocultura de corte conforme diferentes tipologias de pecuária de corte na região da Campanha do RS.

5. CONCLUSÕES

As tipologias dos produtores de gado de corte da região da campanha são as mesmas identificadas para o restante do estado.

As variáveis mais determinantes para o estabelecimento das tipologias foram o rendimento e a produtividade da terra e do trabalho, que juntos respondem por mais de 20% do total da variabilidade, enquanto outras sete variáveis, em conjunto respondem por mais de 50% da variabilidade.

O grupo de produtores chamado Pecuaristas Lavoureiros Especializados apresenta maior eficiência do uso da terra e maior taxa de lucro, pois apresenta características empresariais bem definidas.

Os sistemas pecuários quando analisados em separado, apresentaram resultados econômicos negativos. No entanto, quando integrados com a lavoura em geral apresentaram resultados econômicos positivos, dada à relação de preços praticada.

Os demais grupos apresentaram características de cunho cultural

importantes e manifestaram ser a satisfação pessoal e a tradição familiar suas principais motivações para permanecer na atividade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução dos sistemas pecuários e a conformação da sociedade atual permitem vislumbrar uma sociedade em evolução. Apesar das crises dos anos 70, das dificuldades climáticas, dos problemas sanitários, entre outros, a exploração pecuária na região têm apresentado progressos muito significativos.

Considerando que o setor agrário, atualmente insere-se num contexto complexo, exigindo dos produtores rurais e das instituições de pesquisa e fomento novas formas de articulação e um grande esforço de adaptação a essa nova conjuntura, marcada, sobretudo pela incerteza, problemas econômicos e preocupações ambientais, este trabalho buscou identificar alguns elementos de pensamentos e comportamentos que poderão balizar novas ações de fomento para organização do setor.

Variáveis relacionadas à família, a inserção social e as percepções dos pecuaristas foram agregadas aos tradicionais fatores técnico-produtivos, utilizados nos estudos sobre os agricultores e a organização dos estabelecimentos agrícolas.

Nesse sentido, o ponto de partida desse estudo está baseado no entendimento de que a organização do estabelecimento pressupõe a compreensão dos aspectos técnico-produtivos e as relações que se

estabelecem entre os pecuaristas e o entorno. Esses aspectos são de natureza, formas e intensidade diferenciadas. A maneira como estes aspectos se externalizam, implicam em diferentes perfis de pecuaristas, assim como em formas diferenciadas de organização, não só no que se refere à bovinocultura de corte, mas também em relação a outras atividades agrícolas ou não-agrícolas.

Assim, foi possível identificar que as relações ligadas à tradição familiar e modos de vida se constituem em objetivos e elementos suficientes para justificar a permanência da propriedade e a criação de bovinos, mesmo com uso de tecnologias e retorno financeiro baixos, e muitas vezes, negativo. De um modo geral, esses objetivos vão se refletir nas práticas de produção, nos indicadores de desempenho técnico-produtivos, enfim, nas formas como esses pecuaristas conduzem seus estabelecimentos.

Dessa forma, mesmo considerando os preços baixos no período da pesquisa, a disponibilidade e uso dos recursos produtivos, o perfil socioeconômico, os objetivos e as percepções dos pecuaristas, e a interação destes aspectos, em larga medida, são responsáveis pela configuração da bovinocultura gaúcha, na escala da produção.

A percepção de que organização dos estabelecimentos, envolvidos com a criação de bovinos, incorporam elementos relacionados às dinâmicas de ocupação do território, as formas de paisagem, e a evolução da agricultura ao longo do tempo, orientou uma análise regionalizada, onde se considerou particularmente, os elementos de paisagem. Entendido dessa maneira, a Abordagem dos Sistemas Agrários forneceu subsídios importantes para análise.

Em relação à análise empírica, foram selecionadas variáveis que permitissem captar as especificidades relacionadas aos pecuaristas e seus respectivos estabelecimentos. A partir da utilização da Análise Fatorial e da Análise de *Clusters*, identificou-se quatro grandes perfis de pecuaristas.

Em função dessa sistematização, identificou-se uma variabilidade significativa no que se refere ao comportamento dos indicadores agro-econômicos, assim como naqueles relacionados com as percepções e características dos pecuaristas.

Essas diferenciações permitem algumas constatações mais específicas, no que se refere às formas como se apresenta a bovinocultura de corte, a partir dos pecuaristas considerados na pesquisa, no período relacionado.

Convém lembrar que as variáveis utilizadas para a realização da Análise Fatorial e a constituição dos *clusters*, foram selecionadas de maneira que permitissem captar diferentes perfis de pecuaristas, formas de organização de estabelecimentos, não somente a partir dos aspectos técnico-produtivos, mas também considerando os elementos sociais e comportamentais relacionados.

Neste sentido, são parcialmente verdadeiras as afirmações de que a bovinocultura, enquanto atividade produtiva, somente é viável em médios e grandes estabelecimentos.

Assim, os estabelecimentos que possuem áreas que reúnem as condições de realização de pastagens cultivadas e/ou lavouras anuais (sejam próprias ou arrendadas) demonstram um melhor desempenho técnico-produtivo e de remuneração do capital, no período considerado. Esse aspecto

pode ser constatado à medida que se compara os valores relacionados aos indicadores de produtividade e rendimentos dos Pecuaristas (da terra, trabalho e capital) dos Pecuaristas-Lavoureiros. Os pecuaristas Consolidados, apesar de atuarem basicamente na bovinocultura, manifestam um percentual significativo de pastagens cultivadas de inverno e apuram rendas significativas com a disponibilização de áreas para terceiros; estas preponderantemente na forma de arrendamentos para a realização de lavouras. A partir dessas configurações de estabelecimentos, pode-se, como já vêm se confirmando a partir de estudos mais localizados, a existência de uma possível agriculturização das áreas de campo no Rio Grande do Sul.

Assim, sobretudo nos ciclos pecuários caracterizados por preços baixos e de crise, como o relacionado no período da pesquisa, a criação de bovinos acaba sendo desenvolvida em áreas que apresentam limitações edafoclimáticas e de mecanização, para a diversificação de atividades agrícolas. Dessa forma, pela baixa capacidade de remunerar o capital investido, se comparado a outras atividades, gradativamente a bovinocultura vai sendo “remetida” para as piores terras, muitas vezes em virtude do desconhecimento do verdadeiro potencial de produção das áreas cobertas com pastagens nativas.

Também contribuem sobremaneira para essa configuração, situações relacionadas aos ingressos de recursos advindos de outras fontes de renda e as características e objetivos dos pecuaristas. Em u primeiro momento, é inegável a expressividade do ingresso de outros tipos de renda, uma vez que estão presentes em mais de 80% dos estabelecimentos considerados na amostra. Em muitos estabelecimentos essas rendas são a

garantia da reprodução social, e ainda, muitas vezes, funcionam como financiadores das atividades agrícolas.

Visto de outro ângulo, o ingresso de recursos de outras fontes de rendas pode funcionar como um elemento “inibidor” de investimentos em genética animal, recursos forrageiros e técnicas de produção e gestão, que poderiam melhorar o desempenho agrônomo da bovinocultura, inclusive sem custos.

Desta forma, a configuração do estabelecimento e da atividade produtiva em si, respondem a outros objetivos, não somente ao lucro econômico.

Essa teia de relações complexas, somadas às particularidades locais e regionais forjam a diversidade de perfis de pecuaristas, de sistemas de produção e organização de estabelecimentos, existente no setor produtivo da bovinocultura de corte rio-grandense.

A configuração da base de dados utilizada foi determinante para a realização dessa análise. O número expressivo de observações (118 pecuaristas e/ou estabelecimentos) e variáveis relacionadas permitiu a aplicação de métodos de análise de dados multivariados. Neste sentido, a Análise Fatorial e Análise de *Clusters* se mostraram ferramentas importantes e se adequaram sobremaneira aos propósitos desse trabalho, baseado na identificação de perfis de pecuaristas e formas de organização de estabelecimentos.

Estas ferramentas possibilitam a constituição de uma tipologia a partir de uma perspectiva multidimensional (aspectos técnico-produtivos, econômicos, sociais e comportamentais), relacionada aos pecuaristas e/ou

estabelecimentos envolvidos com a criação de bovinos de corte, no Rio Grande do Sul, referente ao ano agrícola 2003/2004. Essa tipologia permitiu identificar as principais características de diferentes grupos de produtores, verificar como se comportam e o que desejam, como forma de orientar a intervenção das redes de assistência técnica e políticas públicas para o setor.

7. BIBLIOGRAFIA CITADA

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

AMBROSINI, L. B. Sistema Agroalimentar do Queijo Serrano: reprodução social dos pecuaristas familiares de Campos de Cima da Serra - RS. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2007.

ANDRADE, A. L. Pensamento Sistêmico: Cadernos de Campo: o desafio da mudança sustentada nas organizações e na sociedade. Porto Alegre: Bookman, 2006.

ANDRETTA, T. **Bovinocultura de Corte do RS: um estudo a partir do perfil dos pecuaristas e organização dos estabelecimentos agrícolas.** 2009 . Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2009.

ANUÁRIO DA BOVINOCULTURA DE CORTE 2006. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz, 2005.

ANUÁRIO DA PECUÁRIA BRASILEIRA. **Indicadores da bovinocultura de corte.** Instituto FNP. São Paulo, 2008.

APOLLIN, F.; EBERHART, C. **Analisis y diagnóstico de los sistemas de producción em el medio Rural: Guía Metodológica.** Quito: CICDA-RURALTER; CAMAREN-IEDECA; CARE-IEDECA; CESA, 1999.

BARCELLOS, J. O. J. *et al.* A bovinocultura de corte frente a agriculturização no Sul do Brasil. In: CICLO DE ATUALIZACAO EM MEDICINA VETERINÁRIA, 11, 2004, Lages, Anais... Lages: CAMEV-UDESC. 2004. p.13-30.

BASSO, D. *et al.* O Estudo de Trajetórias de Desenvolvimento Rural:

caracterização e comparação de diferentes abordagens. **Desenvolvimento em Questão**, Ijuí, v. 1, p. 73-105, 2003.

BEAUDEAU, F. *et al.* Relationships between culling criteria in dairy herds and farmers' management styles. **Preventive Veterinary Medicine**, Netherlands, v. 25, n. 3-4, p. 327-342, Jan. 1996.

BEEDELL, J. D. C.; REHMAN, T. Explaining farmers' conservation behaviour: Why do farmers behave the way they do? **Journal of Environmental Management**, p. 165-176, 1999. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6WJ7-45FKNV2-3/2/3bb4a660efb2c19cff445926248fa322> >. Acesso em: 10 fev. 2008.

BELIK, W.; PAULILO, L. F. O Financiamento da Produção Agrícola Brasileira na década de 1990: ajuste e seletividade. In: LEITE, S. P. (Org.). **Políticas Públicas e Agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2001. p. 95-120.

BEAUDEAU, F. *et al.* Relationships between culling criteria in dairy herds and farmers' management styles. **Preventive Veterinary Medicine**, Netherlands, v. 25, n. 3-4, p. 327-342, Jan. 1996.

BERDEGUÉ, J.; ESCOBAR, G. **Tipificación de Sistemas de Producción Agrícola**. Santiago: Rede Internacional de Metodología de Investigación de Sistema de Producción, 1990.

BERTALANFFY, V. L. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis: Editora Vozes, 1975.

BIERHALS, J. D.; FERRAZ, J. C. **Anuário da Pecuária Brasileira**. Instituto FNP. São Paulo: p. 34-40, 2008.

BILLAUD, J. P.; ABREU, L. S. A experiência do risco ecológico como fundamento da relação com o meio ambiente. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 16, n. 1, p. 43-66, jan/abril, 1999.

BILLAUD, J. P. *et al.* Análise das formas sociais agrícolas de produção e sua relação com o meio ambiente no município de Guaíra (SP). In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 39. 1996, Aracaju, **Anais...** Aracaju: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. 1996. p. 219-235.

BONNEMAIRE, J. Farming Systems Research/Extension Approach and the European Context: INRA Experience in Creating a Research Structure for Agrarian Systems and Development in France. In: DENT, J. B. e MACGREGOR, M. (Org.). **Rural and Farming Systems Analysis**. Edinburgh: CAB International, 1994. p. 19-45.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa de criação do Serviço Brasileiro de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos**. 2002. em: http://extranet.agricultura.gov.br/primeira_pagina/extranet/SISBOV.htm. Acesso em: 15 set. 2008.

BRAVO, G. *et al.* Funcionamento da Explotación Agraria e Análisis de la diversidad en una perspectiva de desarrollo rural. In: BERDEGUÉ, J. A. e RAMIREZ, E. (Org.). **Investigación con Enfoque de Sistemas en la Agricultura y el Desarrollo Rural**. Santiago do Chile: Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción (RIMISP), 1995. p. 49-60.

BRODT, S. *et al.* Farmer goals and management styles: Implications for advancing biologically based agriculture. **Agricultural Systems**, Great Britain, v. 89, n. 1, p. 90-105, Jul. 2006.

BROSSIER, *et al.* **Systems Studies in Agriculture and Rural Development**. Paris: Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), 1993.

BROSSIER, J.; CHIA, E. Participatory Research; Water Quality and Changes in Farming Systems. In: DENT, J. B. e MACGREGOR, M. (Org.). **Rural and Farming Systems Analysis**. Edinburgh, CAB International, 1994. p. 292-304.
BRUM, A. J. Modernização da agricultura: trigo e soja. Petrópolis: Vozes, 1988.

BURTON, R. J. F. An alternative to farmer age as an indicator of life-cycle stage: The case for a farm family age index. **Journal of Rural Studies**, Great Britain, v. 22, n. 4, p. 485-492, Oct. 2006.

CALCANHOTTO, F. A. **Diagnóstico e Análise de Sistemas de Produção no Município de Guaíba/RS: uma abordagem agroeconômica**. 2001. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2001.

CAPRA, F. A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARBALLO, F. R. *et al.* **Modelos de desarrollo rural (procesos y esquemas)**. 2004. Disponível em: < www.ilides.org/media_files/download/desarrollorural.pdf >. Acesso em: 10 jan. 2007.

CARDOSO, J. L. Relações entre o crédito e as características da agropecuária nas unidades da federação. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 59 -74, mar/abr. 1994.

CARNEIRO, M. J. O desenvolvimento rural e o "Novo Rural". In: SILVA, J. G.

D. (Org.). **O Novo Rural Brasileiro: Políticas Públicas**. Jaguariúna: EMBRAPA, v.4, 2000. p. 117-148.

CARRER, C. D. C. et al. Alguns Aspectos da política credifícia e o desenvolvimento da pecuária de corte no Brasil. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 31, n. 5, n. 5, p. 1455 -1461, 2007.

CARVALHO, L. L. C. et al. O incentivo fiscal às exportações gaúchas durante a Primeira República. In: TARGA, L. R. P. (Org.). **Breve Inventário de Temas do Sul**. Porto Alegre: Lageado: UFRGS, FEE; UNIVATES, 1998. p. 89-146.

CARVALHO, P. C. F. et al. Produção Animal no Bioma Campos Sulinos. **Brazilian Journal of Animal Science**, João Pessoa, v. 35, n. Supl. Esp., p. 156-202, 2006.

CEZAR, I. M. **Participatory knowledge information system for beef farmers - a case applied to the state of Mato Grosso do Sul**. 1999. Thesis (Socioeconomy Doctorate) - Institute of Ecology and Resource Management, University of Edinburgh, Edinburgh. 1999.

CEZAR, I. M.; et al. Sistema participativo de geração e transferência de tecnologia para pecuaristas: o caso aplicado à Embrapa Pecuária de Corte. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 17, n. 2, p. 135-159, mai/ago. 2000.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Atlas, 1997.

CHAYANOV, A. V. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1974.

CHIA, E. Comprender, dialogar, coproducir: reflexiones sobre el asesoramiento en el sector agropecuario. **Agrociencia**, Montevideo, v. 7, n. 1, p. 77-91, 2003.

CHIA, E.; RAMDAN, V. Como Estudiar el Comportamiento de los Productores Agrícolas en una Perspectiva de Desarrollo. XXX REUNIÓN ANUAL DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ECONOMÍA AGRARIA (AAEA), Bahia Blanca, 1999.

COMMANDEUR, M. A. M. Diversity of pig farming styles: Understanding how it is structured. **NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences**, Wageningen, v. 54, n. 1, p. 111- 127, 2006.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. **Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil**. Brasília: 2000. Disponível em:< <http://www.cna.org.br/cna/index.wsp> >. Acesso em: 10 jul. 2006.

CONTERATO, M. A. **Dinâmicas Regionais do Desenvolvimento Rural e Estilos de Agricultura Familiar: uma análise a partir do Rio Grande do Sul**. 2008. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2008.

COPACINO, W. C. **Supply chain management - the basics and beyond**. Boca Raton: St. Lucie; 1997. 204 p.

DELGADO, G. **Previdência rural: relatório de avaliação socioeconômica**. Brasília: IPEA, (Texto para Discussão, 477). 1997.

DENT, J. B. *et al.* Simulation of ecological, social and economic factors in agricultural systems. **Agricultural Systems**, Great Britain, v. 49, n. 4, p. 337-351, 1995.

DOSSA, D. A compreensão do funcionamento técnico-econômico da propriedade rural: uma aplicação da Teoria do Comportamento Adaptativo dos Produtores (TCAP). In: CONGRESSO BRASILEIRO DA ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 35. 1997, Natal, **Anais...** Natal: Sociedade Brasileira de economia e Sociologia Rural. agosto. 1997. P. 640-652.

DUCATI, J. R.; WAGNER, A. P. L. Estudo de Florestas de Pinus no Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul com imagens do sensor ASTER. In: XII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 2005, Goiânia, **Anais...**Goiânia: 2005. p. 4361-4368.

DUCATI, J.R. *et al.* Criação de um Sistema de Informações Sobre o Território do Rio Grande do Sul com Base em Técnicas de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento como Ferramenta para Formulação de Políticas Públicas. Porto Alegre: Centro Estadual de Pesquisas em Sensoriamento Remoto e Meteorologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. (Relatório Técnico).

DUDERMEL, T. *et al.* Política Agrícola e Diferenciação da Agricultura na Região Noroeste do RS. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1995

DUFUMIER, M. Importancia de la tipología de unidades de producción agrícolas en el análisis de diagnóstico de realidades agrarias. In: ESCOBAR, G. e BERDEGUÉ, J. (Org.). **Tipificación de sistemas de producción agrícola**. Santiago de Chile: RIMISP, 1995. p. 11-20.

EDWARDS-JONES, G. Modelling farmer decision-making: concepts, progress and challenges. **Animal Science**, Cambridge, v. 82, p. 783-790, 2006.

EDWARDS-JONES, G.; MCGREGOR, M. J. The Necessity, Theory and Reality of Developing Models of Farm Households. In: DENT, J. B. e MACGREGOR, M. (Org.). **Rural and Farming Systems Analysis**. Edinburgh:

CAB International, 1994. p. 338-352.

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

ELLIS, N. E. *et al.* Pluriactivity, farm household socio-economics and the botanical characteristics of grass fields in the Grampian region of Scotland. **Agriculture Ecosystems & Environment**, Cumbria, UK, v. 14, p. 121-134, Nov. 1999.

EMMERICH, Herbert. **O processo decisório**. Rio de Janeiro: FGV, 1962.

EUCLIDES FILHO, K. Supply chain approach to sustainable beef production from a Brazilian perspective. **Livestock Production Science**, Amsterdam, v. 90, p. 53-61, 2004. EMATER-RS. Preço do rebanho de bovinos de corte (RS). Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural 2008.

FERREIRA, G. Un enfoque evolucionista del proceso de toma de decisiones. In: V SIMPOSIO INTERNACIONAL DE EXTENSÃO EM SISTEMAS AGROPECUÁRIOS E V SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 2002, Florianópolis, **Anais...** Florianópolis: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2002. (CD ROOM)

FERREIRA, J. R. C. **Evolução e Diferenciação dos Sistemas Agrários do Município de Camaquã-RS**. 2001. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2001.

FIORELLI, C. *et al.* Explaining diversity of livestock-farming management strategies of multiple-job holders: importance of level of production objectives and role of farming in the household. **Animal**, England, v. 1, p. 1209-1218, 2007.

FONTOURA, L. F. M. **Macanudo Taurino: Uma Espécie em Extinção? Um Estudo Sobre o Processo de Modernização na Pecuária da Campanha Gaúcha**. 2000. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Instituto de Geografia, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo. 2000.

FRANTZ, R. Herbert Simon: Artificial intelligence as a framework for understanding intuition. **Journal of Economic Psychology**, v. 24, p. 265-277, 2003.

FRANTZ, T. R. Cooperativismo Empresarial e Desenvolvimento Agrícola: o caso da COTRIJUÍ. Ijuí: FIDENE, 1982.

FREITAS, Henrique. **Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto**. Porto Alegre: Ortiz, 1997.

FREITAS, R. E. *et al.* Expansão de área da agricultura brasileira: perfil e desigualdades. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 51. 2008, Rio Branco, **Anais...** Rio Branco: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. 2008. CD ROOM.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Base de dados sobre números-índices**, São Paulo, 2008. Disponível em: < http://fgvdados.fgv.br/dsp_gratuitas.asp >. Acesso em: 05 jan. 2008.

GABOR, A. **Os filósofos do capitalismo**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

GASSON, R. *et al.* The Farm as a Family Business: a review. **Journal of Agriculture Economics**, v. 39, p. 1-41, 1988.

GASSON, R. Goals and Values of Farmers. **Journal of Agricultural and Resource Economics**, v. 24, p. 521-537, 1973.

GAZOLLA, M. Agricultura Familiar, Segurança Alimentar e Políticas Públicas: uma análise a partir da produção para o autoconsumo no território do Alto Uruguai/RS. 2004. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2004.

GERANEGÓCIOS. Site em parceria com a Revista PEGN. **Seção Programas de Qualidade**. Disponível em: <<http://www.geranegocio.com.br>> Acesso em: 22 abril de 2007.

GIBBON, D. Farming Systems Research/Extension: Background Concepts, Experience and Networking. In: DENT, J. B. e MACGREGOR, M. (Org.). **Rural and Farming Systems Analysis**. Edinburgh: CAB International, 1994. p. 3-18.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GIRON, L. S. I. A Imigração italiano no Rio Grande do Sul: fatores determinantes. In: DACANAL, J. H. e GONZAGA, S. (Org.). **RS: Imigração e colonização**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1980.

GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: Editora UNICAMP, 1996.

HAIR JR, J. F. *et al.* **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR JR., J. F. *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAYAMI, Y.; RUTTAN, V. W. Desenvolvimento Agrícola: Teorias e

Experiências Internacionais. Brasília: EMBRAPA, 1988.

HUECK, K. 1972. As florestas da América do Sul: ecologia, composição e importância econômica. São Paulo, Editora Polígono, 466p.

Impactos Sociais e Ambientais na Agricultura: uma abordagem histórica de um estudo de caso. Jaguariúna: EMBRAPA-SPI, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censos Agropecuários 1970; 1975; 1980; 1980; 1995/96**, Rio de Janeiro, 1996.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural no Rio Grande do Sul. In: SCHNEIDER, S. (Org.). **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006. p. 240-267.

KEATING, B. A.; MCCOWN, R. L. Advances in farming systems analysis and intervention. **Agricultural Systems**, Great Britain, v. 70, n. 2-3, p. 555, 2001.

KOBIRICH, et al. Typification of farming systems for constructing representative farm models: two illustrations of the application of multi-variate analyses in Chile and Pakistan. **Agricultural Systems**, Great Britain, v. 76, n. 1, p. 141-157, 2003.

KUHN, D. Oportunidades, Ruralidade e Pobreza no Rio Grande do Sul: as relações apresentadas pela abordagem das capacitações nos municípios gaúchos. 2008. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2008.

LACÔRTE, A. J. F., As possibilidades de lucro com os novos preços da pecuária. **Anuário da Pecuária Brasileira**. Instituto FNP. São Paulo: p. 41-42, 2008.

LAIOS, L. ; MOSCHURIS, S. An empirical investigation of outsourcing decisions. **Journal of Supply Chain Management**, Tempe, v. 35, n. 1, p. 33-41, 1999 Winter.

LAMARCHE, H. Agricultura Familiar: Comparação Internacional. Uma Realidade Multiforme. Campinas: Editora da Unicamp, 1993.

LANDAIS, E. Modelling farm diversity: new approaches to typology building in France. **Agricultural Systems**, Great Britain, v. 58, n. 4, p. 505-527, 1998.

LAYTANO, D. D. Origem da Propriedade Privada no Rio Grande do Sul: século XVIII e XIX. Porto Alegre: Martins Livreiro, 1983.

LEITE, P.F. & KLEIN, R.M. Vegetação. In: **Geografia do Brasil: Região Sul**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, v.2, p.113-150.

LEMAIRE et al. (ed.) **Grassland Ecophysiology and Grazing Ecology**. Wallingford: CABI Publishing. 2000. p. 355-376.

LIMA, A. J. P. et al. Administração da Unidade de Produção Familiar: modalidades de trabalho com agricultores. Ijuí: Unijuí, 1995.

MACEDO, L. O. B. Modernização da pecuária de corte no Brasil e a importância do Crédito Rural. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 36, n. 7, p. 83-95, jul. 2007.

MACHADO, J. A. D. **Análisis del sistema información-decisión en agricultores de regadio del valle medio del Gualdaquivir**. 1999. (Tesis Doctoral) - Departamento de Economía, Sociología y Políticas Agrarias, Universidad de Córdoba, Córdoba. 1999.

MALAFAIA, G. C. As convenções sociais de qualidade como suporte à configuração de sistemas agroalimentares locais competitivos: um estudo cross country na pecuária de corte. 2007. Tese (Doutorado em Agronegócios) - Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2007.

MARQUES, A. F. **Episódios do ciclo do charque**. Porto Alegre: Edigal, 1987.

MAZOYER, M. Ciência e Tecnologia a serviço do desenvolvimento agrícola: impasses e perspectivas. **Textos para Debate**, Rio de Janeiro, v. 37, p. 1-19, 1991.

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

MESQUITA, A. O Boi sumiu. **Panorama Rural**, São Paulo, v. 10, n. 115, p. 44-45, 2008.

MIELITZ NETTO, C. A. G. **Modernização e Diferenciação na Bovinocultura de Corte Brasileira**. 1994. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas. 1994.

MIGUEL, L. D. A. et al. Caracterização socioeconômica e produtiva da bovinocultura de corte no estado do Rio Grande do Sul. **Estudo & Debate**, Lageado, v. 14, p. 95-123, 2007.

MOTTA, Paulo Roberto. **Gestão contemporânea: a ciência e a arte de ser dirigente**. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 1999.

MOTTA, Paulo Roberto. **Reengenharia: utilidades e futilidades da nova onda administrativa**. In: BJUR, Wesley, CARAVANTES, Geraldo. (Org.). Reengenharia ou Readministração? Do útil e do fútil nos processos de mudança. Porto Alegre: Age, 1994, p.87-107.

NABINGER, C. Manejo e produtividade das pastagens nativas do subtropico brasileiro. DALL'AGNOL, M.;NABINGER, C. e ROSA, L. M., In: SIMPÓSIO DE FORRAGEIRAS E PRODUÇÃO ANIMAL, v. 2, 2006, Canoas, **Anais...**Canoas: Editora da ULBRA. 2006. 25-76.

NABINGER, C. O PAMPA E O DESENVOLVIMENTO: considerações sobre seu potencial produtivo e econômico. In: Simpósio Cotrisal da carne bovina: gestão e produtividade, 4º. **Anais...**, São Borja, 2006. CD-ROM. 30 e 31 de março de 2006.

NABINGER, C. *et al.* Campos in southern Brazil. In: LEMAIRE et al. (ed.) **Grassland Ecophysiology and Grazing Ecology**. Wallingford: CAB Publishing. 2000. p. 355-376.

NEUMANN, P. S. O **Impacto da fragmentação e do formato das terras nos sistemas familiares de produção**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) -, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2003.

NEVES, Marcos Fava. WAACK, Roberto Silva. MARINO, Matheus Kfourí. O Sistema Agroindustrial de Cana-de-açúcar: Caracterização das Transações entre Empresas de Insumos, Produtores de Cana e Usinas. CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 36, 1998. Poços de Caldas. **Anais...** Brasília: SOBER, 1998, p. 559-572.

OCAÑA, R. A. Propuesta metodológica para el análisis de la toma dedecisiones de los agricultores:aplicación al caso del regadío extensivo cordobés. 1996. Tesis Doctoral - Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes, Universidad de Córdoba, Córdoba. 1996.

OLIVEIRA, Marco Antonio Lima. **Qualidade: o desafio para a pequena e média empresa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora; Fortaleza, CE: SEBRAE, 1994. 64 p.

ONDERSTEIJN, *et al.* Identification of farmer characteristics and farm strategies explaining changes in environmental management and environmental and economic performance of dairy farms. **Agricultural Systems**, Great Britain, v. 78, n. 1, p. 31-55, 2006.

PEGN. Site da Revista Pequenas Empresas Grandes Negócios. Empresas - Programas de Qualidade. Disponível em: <<http://pegn.globo.com/revista/>>. Acesso dia 20 de abril de 2007

Perceived environmental uncertainty in Dutch dairy farming: The effect of external farm context on strategic choice. **Agricultural Systems**, Great Britain, v. 88, n. 2-3, p. 205-226, Jun 2006.

PERKIN, P.; REHMAN, T. Farmers Objectives and their Interaction with Business an Life Styles: Evidence from Berkshire, England. In: DENT, J. B. e MACGREGOR, M. (Org.). **Rural and Farming Systems Analysis**. Edinburgh:

CAB International, 1994. p. 193-212.

PESAVENTO, S. J. **História do Rio Grande do Sul**. 7ª edição. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1994.

PINHEIRO, S. L. G. O Enfoque Sistêmico na Pesquisa e Extensão Rural (FSR/E): Novos Rumos para a agricultura familiar ou apenas a reformulação de novos paradigmas de desenvolvimento? In: Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas, 1995, Londrina, **Anais...**Londrina: 1995.

PINHEIRO, S. L. G. O Enfoque Sistêmico na Pesquisa e Extensão Rural (FSR/E): Novos Rumos para a agricultura familiar ou apenas a reformulação de novos paradigmas de desenvolvimento? In: Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas, 1995, Londrina, **Anais...**Londrina: 1995.

PLOEG, J. D. The agricultural labour process and commoditization. In: LONG, N. *et al.* **The commoditization debate: labor process, strategy and social network**. Netherlands, Agricultural University of Wagening, 1986, p. 24-57.

QUEIROZ, M. I. P. Pecuária e vida pastoril: sua evolução em duas regiões brasileiras. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, v. 19, p. 55-78, 1977.

RAMBO, B. A. **Fisionomia do Rio Grande do Sul**. 2 ed. Selbach, Porto Alegre.

REVERBEL, C. O gaúcho: Aspectos de sua formação no Rio Grande e no Rio da Prata. Porto Alegre: L&PM, 1986.

REVERBEL, C. Pedras Altas: A vida no campo segundo Assis Brasil. Porto Alegre: L&PM, 1984.

REZENDE, G. Crescimento agrícola no período 1999/2004, explosão da área plantada com soja e meio ambiente no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 43. 2005, Ribeirão Preto, **Anais...**Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. 2005. CD ROOM.

RIBEIRO, D. **O povo do brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia de Letras, 1995, 414p.

RIBEIRO, C. M. **Estudo dos modos de vida dos pecuaristas familiares da região da Campanha do Rio Grande do Sul**. 2009. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2009.

ROCHE, J. A **Colonização Alemã e o Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Globo, 1969.

RODRIGUES, A. A. Enfoque de Sistemas na Agricultura: As Diferentes Linhas

de Atuação. In: (Org.). Seminário sobre Sistemas de Produção: Conceitos, Metodologias e Aplicações. Curitiba, 1999. p. 1-15.

RUCKERT, A. A. As transformações da Agropecuária e a Produção do Espaço de um município Rural no Centro do Espaço Rio-Grandense: o caso de Jóia-RS. 1985. Relatório Parcial de Pesquisa (Especialização) - Departamento de Planejamento Regional do Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro. 1985.

SACCO DOS ANJOS, F. Agricultura familiar, pluriatividade e desenvolvimento rural no Sul do Brasil. Pelotas: EGUFPEL, 2003.

SANT'ANNA, D.M.; SANTOS, R.J. Tecnologias e competitividade dos sistemas de produção: existem oportunidades. In: Gotshall, C.; Silva, J.L.S. (org.). CICLO DE PALESTRAS EM PRODUÇÃO E MANEJO DE BOVINOS DE CORTE. Ênfase Reflexões sobre sistemas de produção animal competitivos, 16o, **Anais....** Canoas:

SANTOS, M. A. A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção. 4 ed. São Paulo: EDUSP, 1996.

SAVIANI, José Roberto. **Repensando as Pequenas e Médias Empresas:** como adequar os processos de administração aos novos conceitos de qualidade. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. 97 p.

SAYAD, J. Especulação com terras rurais, efeitos sobre a produção agrícola e o novo ITR. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, abr. 1982.

SCHNEIDER, S. Agricultura Familiar e industrialização: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1999.

SCHNEIDER, S.; WAQUIL, P. D. Caracterização socioeconômica dos municípios gaúchos e desigualdades regionais. **Revista da Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 39, n. 3, p. 117-142, Jul./Set 2001.

SCHULTZ, T. W. **A transformação da agricultura tradicional.** Rio de Janeiro: Zahar, 1965.

SEBRAE; SENAR; FARSUL. **Diagnóstico de sistemas de produção de bovinocultura de corte no estado do Rio Grande do Sul.** Relatório. Porto Alegre: SENAR. 2005. 265p.

SILVA NETO, B. Estudo dos Sistemas de Produção Agropecuários da região de Três de Maio/RS. Ijuí: RS, Ijuí: Editora UNIJUÍ, 1997

SILVA NETO, B.; BASSO, D. Aplicação da Teoria dos Sistemas Agrários para a análise da agricultura do Rio Grande do Sul. In: (Org.). **Sistemas Agrários**

do Rio Grande do Sul: análise e recomendações de políticas Ijuí : Editora UNIJUI, 2005. p. 17-24.

SILVA NETO, B. ; BASSO, D. **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul: análise e recomendações de políticas.** Ijuí: Editora Unijuí, 2005.

SILVA NETO, B.; FRANTZ,T. R. A formação histórica dos sistemas agrários do Rio Grande do Sul. In: SILVA NETO, B.; BASSO, D. (Coord.). **Sistemas agrários do Rio Grande do Sul: análise e recomendações de políticas.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2005. 312 p.

SILVA, J. G. D. **O Novo Rural Brasileiro.** Campinas: Instituto de Economia, UNICAMP, 1999.

SILVEIRA, V. **Farmer Integrated Decision Model: integration between beef cattle and rice production in Rio Grande do Sul, Brazil.** 1999. Thesis - Institute of Ecology and Resource Management, University of Edinburgh, Edinburgh. 1999.

SOARES, A.B; *et al.* Produção animal e de forragem em pastagem nativa submetida a distintas ofertas de forragem. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.35, n.5, p.1148-1154. 2005.

SOLANO, C. *et al.* Characterising objective profiles of Costa Rican dairy farmers. **Agricultural Systems**, Great Britain, v. 67, n. 3, p. 153-179, Mar 2001.

SPANVELLO, R. M. **A Dinâmica da Sucessão na Agricultura Familiar.** 2008. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2008.

STANEK. As Estratégias Familiares. In: LAMARCHE, H. (Org.). **A agricultura familiar: Comparação Internacional do Mito à Realidade.** Campinas: UNICAMP, 1998. p. 118-138.

STRECK, E. V. **Solos do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: EMATER/RS; UFRGS, 2002, p. 107.

SUERTEGARAY, D. M. N.; GUASSELLI, L. A. Paisagens (imagens e representações) do Rio Grande do Sul. In: VERDUM, R.; BASSO, L. A. e SUERTEGARAY, D. M. N. (Org.). **Rio Grande do Sul: paisagens e territórios em transformação.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. p. 27-38.

TELLLECHEA, F. R. C. B. **Análise dos Custos de Transação no Setor Industrial da Cadeia Produtiva de Carne Bovina no Rio Grande do Sul.** 2001. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande

do Sul, Porto Alegre. 2001.

TORRES, J. E. H.; MIGUEL, L. A. D. A pecuária familiar uma realidade pouco conhecida: estudo de caso sobre a análise socioeconômica na pecuária familiar no município de Santana de Livramento/RS. **Série Realidade Rural**, Porto Alegre, v. 34, p. 47-78, 2003.

ULBRA, p. 5-47. 2006.

VAYSSIERES, J. *et al.* Modelling farmers' action: decision rules capture methodology and formalisation structure: a case of biomass flow operations in dairy farms of a tropical island. **Animal**, England, v. 1, n. 5, p. 716-733, Jun 2007.

WANDERLEY, M. N. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J. C. (Org.). **Agricultura familiar: realidade e perspectivas**. 3.ed. Passo Fundo: Editora da UPF, 2001. p. 21-55.

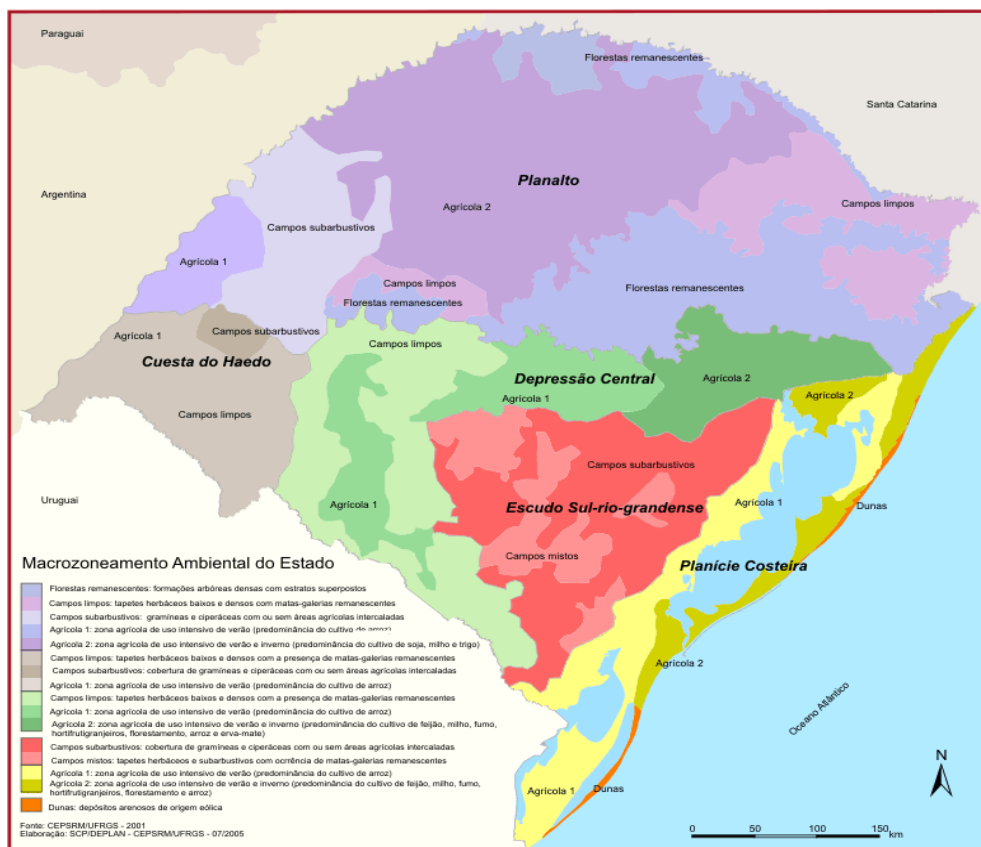
WILLOCK, J. *et al.* Farmers' Attitudes, Objectives, Behaviors, and Personality Traits: The Edinburgh Study of Decision Making on Farms. **Journal of Vocational Behavior**, v. 54, n. 1, p. 5-36, 1999.

WOLF, E. **Sociedades camponesas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

ZANELLA, A. **A trajetória do sindicalismo no Alto Uruguai gaúcho (1937–2003)**. Passo Fundo: Editora da UPF, 2004.

8. ANEXOS

ANEXO 1. Macrozoneamento Ambiental do Estado do Rio Grande do Sul.



ANEXO 2. Descrição dos indicadores de avaliação agroeconômicos

I INDICADORES GERAIS

Superfície Total [ST]

A Superfície Total (ST) corresponde à área (em hectares) do estabelecimento agrícola, independentemente do grau e da forma de utilização (com atividades agrícolas, inaproveitáveis, etc.) e da sua situação fundiária (propriedade titulada, posse, comodato, área arrendada, etc.). A Superfície Total (ST) inclui tanto áreas arrendadas de terceiros como as áreas arrendadas para terceiros.

Superfície Agrícola Útil [SAU]

A Superfície Agrícola Útil (SAU) corresponde à área (em hectares) do estabelecimento agrícola efetivamente explorada com atividades agrícolas, descontadas as áreas improdutivas, as áreas que não estejam sendo exploradas do ponto de vista agrícola e as áreas arrendadas ou cedidas para terceiros. As áreas arrendadas para terceiros somente parte do ano agrícola, são incluídas na SAU desde que ponderadas segundo o período de disponibilidade (restevas de lavouras anuais). Cabe salientar que a Superfície Agrícola Útil (SAU) deve ser sempre inferior a Superfície Total (ST) do estabelecimento.

Superfície Agrícola Útil Total (SAUt):

Corresponde à parte da Superfície Total (ST) explorada com atividades agrícolas (lavoura, florestamento/ reflorestamento e pecuária);

Superfície Agrícola Útil com Pastagens (SAUpast):

Corresponde a parte da Superfície Agrícola Útil (SAU) ocupada com pastagens, não estando incluídas áreas de resteva eventualmente utilizadas pelos animais de criação.

Superfície Agrícola Útil com Campo Nativo (SAUpastCN):

Corresponde a parte da Superfície Agrícola Útil com pastagens (SAUpast) ocupada com campo nativo;

Superfície Agrícola Útil com Campo Nativo Melhorado (SAUpastCNM):

Corresponde a parte da Superfície Agrícola Útil com pastagens (SAUpast) ocupada com campo nativo melhorado;

Superfície Agrícola Útil Lavoura Anual (SAUIa):

Corresponde à parte da Superfície Agrícola Útil (SAU) ocupada com lavouras anuais (não incluídas as áreas com pastagens).

Área em Pastejo Média [APastM]

Corresponde a estimativa de uma média de área (em hectares) disponibilizada na forma de pastagem ao longo do ano agrícola. Inclui áreas de resteva (ponderadas em relação ao período de utilização no ano) eventualmente disponíveis e nas quais os animais tenham acesso

Superfície Própria [Spro]

Corresponde área do estabelecimento agrícola (em hectares) regularizada do ponto de vista legal; pertencente ao(s) proprietário(s) e na qual a utilização no estabelecimento agrícola não incorre em desembolsos em dinheiro, trabalho ou produto.

Superfície Disponibilizada De Terceiros [SDDT]

Corresponde área do estabelecimento agrícola (em hectares) pertencentes a terceiros e que são disponibilizadas para uso no estabelecimento agrícola (por um curto ou longo período) mediante desembolsos em dinheiro, trabalho ou produto. Esta relação independe da existência de vínculos legais ou da duração do vínculo (contratos, acordos, etc.).

Superfície Disponibilizada Para Terceiros [SDPT]

Corresponde área do estabelecimento agrícola (em hectares) que são disponibilizadas para uso agrícola (por curtos a longos períodos) em outro estabelecimento agrícola mediante o recebimento de dinheiro, trabalho ou produto. Esta relação independe da existência de vínculos legais ou da duração do vínculo (contratos, acordos, etc.).

Mão-de-obra Disponível [UTH]

Detalhamento:

O indicador Mão-de-obra Disponível estima a disponibilidade de mão-de-obra no estabelecimento agrícola. Medida em Unidade de Trabalho Homem (UTH), uma UTH corresponde à unidade de medida utilizada para mensurar a quantidade de trabalho. Uma UTH equivale a 300 dias de trabalho de 8 horas diárias.

Mão-de-obra Disponível Familiar (UTHf):

somatório da mão-de-obra familiar utilizada direta ou indiretamente no estabelecimento agrícola;

Mão-de-obra Disponível Total (UTHt):

somatório da mão-de-obra familiar e não familiar utilizada direta ou indiretamente no estabelecimento agrícola.

Produto Bruto [PB]

O Produto Bruto (PB) corresponde ao valor final dos produtos agrícolas e beneficiados (artesanato, agroindústria caseira, etc.) gerados no decorrer do ano no estabelecimento agrícola. Integra o Produto Bruto a produção vendida ou utilizada na forma de pagamento de serviços de terceiros, a produção consumida pela família, a produção estocada (produtos agrícolas e animais prontos para abate/ comercialização), a produção utilizada na alimentação de empregados.

$$PB = \sum (QPVi * PrVi) + \sum (QPEst * PrVi) + \sum (QPCe * PrVi) + \sum (QPCi * PrVi)$$

Onde:

QPVi é a quantidade vendida do produto “i”;

PrVi é o preço que foi vendido ou avaliado o produto “i”;

QPEst é a quantidade estocada do produto “i”;

QPCe é a quantidade consumida por empregados do produto “i”;

QPCi é a quantidade do produto “i” que foi consumido pela família.

Detalhamento:

- **Produto Bruto Total (PBT):** somatório da produção vendida ou utilizada na forma de pagamento de serviços de terceiros, a produção consumida pela família, a produção estocada (produtos agrícolas e animais prontos para abate/ comercialização), a produção utilizada na alimentação de empregados;
- **Produto Bruto bovinocultura de Corte (PBbc):** valor da produção decorrente da atividade de bovinocultura de corte (inclui autoconsumo da família e alimentação dos empregados produzidos no estabelecimento e não inclui produtos transformados originados na bovinocultura de corte);
- **Produto Bruto Lavouras (PBlav):** valor da produção decorrente das atividades de lavoura anuais;
- **Produto Bruto Autoconsumo (PBac):** valor da produção destinada ao consumo da família.

Receita da Bovinocultura de Corte [Recbc]

A Receita da Bovinocultura de Corte (Recbc) corresponde ao valor apurado com a comercialização de bovinos de corte em um ano agrícola.

$$\text{Recbc} = \sum (\text{QPVi} * \text{PrVi})$$

Onde:

QPVi é a quantidade vendida do produto “i”;

PrVi é o preço que foi vendido ou avaliado o produto “i”.

Consumo Intermediário [CI]

Detalhamento:

O Consumo Intermediário (CI) é o valor dos insumos e serviços adquiridos de outros agentes econômicos e destinados ao processo de produção do estabelecimento agrícola, tanto agrícolas como utilizados na transformação da produção. São considerados intermediários por serem integralmente consumidos no decorrer do ciclo produtivo e, através do trabalho e dos demais meios de produção, transformados em produtos agrícolas. O Consumo Intermediário inclui despesas com insumos (combustíveis, vacinas, corretivos, energia, etc.), manutenção instalações e equipamentos e serviços terceirizados. Com relação ao custo de produção de lavouras de arroz em áreas arrendadas de terceiros, quando o custo do arrendamento incluir o fornecimento de água para irrigação, o mesmo não corresponde ao um Consumo Intermediário mas a um adicional do custo de arrendamento.

Consumo Intermediário Bovinocultura de Corte (CIbc):

Inclui as despesas com a aquisição de insumos, serviços de terceiros, manutenção de instalações e equipamentos diretamente envolvidos com a bovinocultura de corte além de despesas com animais não reprodutores (terneiros, vacas de descarte para engorde, bois de engorde, etc.)

Consumo Intermediário Total (CIt):

Inclui o somatório da totalidade de despesas com insumos, serviços de terceiros e manutenção de instalações e equipamentos realizados no estabelecimento agrícola.

Insumos para a Bovinocultura de Corte [INSBov]

Os Insumos para a Bovinocultura de corte (INSBov) correspondem ao conjunto de despesas realizadas ao longo de um ano agrícola para a aquisição de insumos específicos à bovinocultura de corte (sal, vacinas, etc.), gastos com aquisição de animais não reprodutores (terneiros, bois de engorda, etc.). Difere do Consumo Intermediário da bovinocultura de corte (CIBC) por não incluir gastos de manutenção de instalações e equipamentos

Margem Bruta Bovinocultura de Corte [MBbc]

A Margem Bruta da bovinocultura de corte (MBbc) corresponde a diferença apurada entre a Receita da Bovinocultura de Corte (Recbc) e os gastos em Consumo Intermediário da bovinocultura de Corte (CIBC) no decorrer de um ano agrícola.

$$MBbc = Recbc - CIBC$$

Valor Agregado Bruto [VAB]

O Valor Agregado Bruto (VAB) corresponde à riqueza bruta produzida no estabelecimento agrícola, ou seja, o Produto Bruto descontado do valor dos insumos e serviços de terceiros utilizados no decorrer de um ano agrícola.

$$VAB = PB - CI$$

Valor Agregado [VA]

O Valor Agregado (VA) corresponde à riqueza líquida produzida no estabelecimento agrícola, ou seja, o Valor Agregado Bruto descontado do valor correspondente à Depreciação (Dep) dos equipamentos e benfeitorias.

Custo de Arrendamento [Arr]

O Custo de Arrendamento (Arr) corresponde à despesa realizada no decorrer de um ano agrícola em decorrência de arrendamento ou aluguel de áreas agrícolas de terceiros com fins produtivos, independentemente da existência de contratos legais ou da forma de pagamento (em espécie ou em produto). Com relação ao custo de produção de lavouras de arroz em áreas arrendadas de terceiros, quando o custo do arrendamento incluir o fornecimento de água para irrigação, o mesmo corresponde a um adicional ao custo de arrendamento.

Renda Agrícola [RA]

A Renda Agrícola (RA) corresponde à parte da riqueza líquida que permanece no estabelecimento agrícola e que serve para remunerar o trabalho familiar e realizar investimentos, ou seja, o Valor Agregado descontado dos custos de Arrendamento (AR), de Despesas Financeiras (DF), de Impostos (I) e de Salários e encargos sociais (S).

$$RA = VA - AR - DF - I - S$$

Receita Agrícola Líquida [RAL]

A Receita Agrícola Líquida (RAL) corresponde a parte do Produto Bruto obtido no estabelecimento agrícola que tem como destino a comercialização e a venda para terceiros, excluída as despesas com Custos em Salários e Encargos Sociais (S/E), Custo de Arrendamento (Arr), Impostos e Taxas (Imp) e Despesas Financeiras (DF).

$$\text{RecAL} = \text{PB} - \text{PBac} - \text{S/E} - \text{Imp} - \text{Arr} - \text{DF}$$

Rendas não-agrícolas [RAÑA]

As Rendas das Atividades Não-Agrícolas (RAÑA) correspondem às rendas auferidas pelo chefe ou por outros membros da família residentes no estabelecimento agrícola que tenham como origem atividades realizadas fora do estabelecimento, independentemente de sua freqüência ou intensidade (prestações de serviços, atividades assalariadas, empreitadas, etc.).

$$\text{RAÑA} = \sum (\text{AÑA} * \text{Rem}) + \text{OB}$$

Onde:

AÑA é a quantidade de dias ou meses de realização de determinada atividade não-agrícola por ano;

Rem é a remuneração auferida por dia ou mês com a atividade não-agrícola realizada;

► Rendas de Aposentadorias [RAPOS]

As rendas de aposentadorias (RAPOS) correspondem As Rendas Decorrentes De Benefícios De Aposentadoria E Pensões Auferidos Pelo Chefe Ou Por Outros Membros Da Família Residentes No Estabelecimento Agrícola No Decorrer Do Ano Agrícola.

$$\text{RAPOS} = \sum (\text{Temp} * \text{VBen})$$

Onde:

Temp é a quantidade (em meses) de recebimento do benefício de aposentadoria e pensões no ano;

VBen é o valor mensal em reais do benefício de aposentadoria e pensão.

► Rendas de Outras Transferências Sociais [ROTS]

As rendas de outras transferências sociais (rots) correspondem as rendas decorrentes de transferências sociais de origem externa (bolsas, auxílios sociais, indenizações públicas, subsídios em dinheiro ou produtos, seguro agrícola, etc.) Auferidos pelo chefe ou por outros membros da família residentes no estabelecimento agrícola no decorrer do ano agrícola.

$$\text{ROTS} = \sum (\text{Temp} * \text{VBen})$$

Onde:

Temp é a quantidade de recebimento das transferências sociais no ano;

VBen é o valor unitário das transferências sociais em reais.

Rendas Externas [REx]

As Rendas Externas (REx) correspondem as rendas não-agrícolas decorrentes de receitas não agrícolas (arrendamentos recebidos, receitas de aluguel, rendimentos financeiros, doações, heranças, etc.) Auferidos pelo chefe ou por outros membros da família residentes no estabelecimento agrícola no decorrer do ano agrícola.

$$REx = \sum (\text{Temp} * \text{VBen})$$

Onde:

Temp é a quantidade de recebimento das rendas externas não-agrícolas no ano;

VBen é o valor unitário em reais das rendas externas.

Renda Total [RT]

A Renda Total (RT) corresponde à soma da totalidade de rendas agrícolas e não-agrícolas auferidas pelo chefe e pelos demais membros da família residentes na UPA, ou seja, o somatório da Renda Agrícola (RA) com as rendas oriundas de atividades não-agrícolas (RAÑA), com as rendas de aposentadoria (RAPOS), com as rendas de outras transferências sociais (ROTS) e com as rendas externas (REx).

$$RT = RA + RAÑA + RAPOS + ROTS + REx$$

► Saldo Devedor Total [Sdev]

Corresponde a uma estimativa do valor total das dívidas pendentes (em reais), decorrentes de operações de custeio, de investimento ou de securitização relacionados ao estabelecimento agrícola.

Saldo Devedor Excluindo Securitização [SdevExcSec]

Corresponde a uma estimativa do valor total das dívidas pendentes (em reais), tanto em nível de custeio como em investimento relacionados ao estabelecimento agrícola. Desembolsos com securitização não estão incluídos no Saldo Devedor (Sdev).

Valor Amortizado Anual [Vamor]

Corresponde a uma estimativa do valor total (em reais) do valor amortizado (principal e juros), em um ano agrícola, para o pagamento de dívidas de custeio, de investimento relacionados ao estabelecimento agrícola. Desembolsos com securitização não estão incluídos no Valor Amortizado Anual (Vamor).

► Capital Imobilizado [KI]

O Capital Imobilizado (KI) corresponde ao somatório do valor do patrimônio imobilizado para a atividade produtiva (terra, equipamentos, benfeitorias, efetivo dos rebanhos) assim como as despesas em Consumo Intermediário (CI), Despesas Financeiras (DF), Impostos e Taxas (Imp), Arrendamento (Arr) e Salários e Encargos (S/E) realizadas no decorrer do ano agrícola em questão.

$$KI = \sum (Q_i * BEN_i) + \sum (Q_i * EQU_i) + \sum (Q_t * Terra) + CI + DF + S/E + Arr + Imp$$

Onde:

Q_i é a quantidade de benfeitorias ou equipamentos “i”;

BEN_i é o valor atual das benfeitorias “i”;

EQU_i é o valor atual dos equipamentos “i”;

Q_t é a área em terra própria;

Terra é o valor da terra.

II INDICADORES COMBINADOS

[UTH_f / UTH_t]

Corresponde ao grau de participação da mão-de-obra familiar em relação as necessidades totais em mão-de-obra do estabelecimento agrícola. Busca avaliar a importância da participação da mão-de-obra familiar.

[SAU_t / UTH_t]

Corresponde a Superfície Agrícola Útil (SAU) que uma unidade de trabalho homem é capaz de se ocupar. Busca avaliar a eficiência da utilização da mão-de-obra no estabelecimento agrícola.

[SAU_{lav} / SAU_t]

Corresponde ao grau de utilização da Superfície Agrícola Útil com lavouras. Busca avaliar a importância, em termos de ocupação da SAU, das lavouras no estabelecimento agrícola.

[SAU_{lavl} / SAU_{lav}]

Corresponde ao grau de utilização da Superfície Agrícola Útil de lavouras com lavouras de sequeiro.

[SAU_{lavS} / SAU_{lav}]

Corresponde ao grau de utilização da Superfície Agrícola Útil de lavouras com lavouras de sequeiro.

[SAU_{pas} / SAU_t]

Corresponde ao grau de utilização da Superfície Agrícola Útil com pastagens. Busca avaliar a importância, em termos de ocupação da SAU, das pastagens no estabelecimento agrícola.

[SAUpasCN / SAUpas]

Corresponde ao grau de utilização da Superfície Agrícola Útil com pastagens com campo nativo.

[SAUpasCNM / SAUpas]

Corresponde ao grau de utilização da Superfície Agrícola Útil com pastagens com campo nativo melhorado.

[SAUpasPP / SAUpas]

Corresponde ao grau de utilização da Superfície Agrícola Útil com pastagens com pastagens permanentes.

[SAUpasAV / SAUpas]

Corresponde ao grau de utilização da Superfície Agrícola Útil com pastagens com pastagens anuais de verão.

[SAUpasAI / SAUpas]

Corresponde ao grau de utilização da Superfície Agrícola Útil com pastagens com pastagens anuais de inverno.

[Spro / ST X 100]

Corresponde ao grau de disponibilidade de áreas próprias em relação à superfície total do estabelecimento agrícola. Busca avaliar a importância da superfície disponível própria.

[SADT / ST X 100]

Corresponde a uma avaliação da contribuição da prática do arrendamento para a constituição da superfície total do estabelecimento agrícola. Busca avaliar a importância do arrendamento de áreas de terceiros, em termos de superfície, para o estabelecimento agrícola.

[SAPT / ST X 100]

Corresponde a uma avaliação da importância da utilização da superfície total do estabelecimento por terceiros. Busca avaliar a importância do arrendamento de áreas para terceiros.

[PBbc/ BPt]

Corresponde a contribuição da bovinocultura de corte à geração de Produto Bruto. Busca avaliar a importância da atividade de bovinocultura de corte para a produção total do estabelecimento agrícola.

[PBac/ BPt]

Corresponde a contribuição da produção destinada ao autoconsumo da família a geração de Produto Bruto. Busca avaliar a importância das atividades de produção destinadas ao autoconsumo da família para a produção total do estabelecimento agrícola.

[PBla/ BPt]

Corresponde a contribuição da produção das lavouras a geração de Produto Bruto. Busca avaliar a importância das atividades de lavoura para a produção total do estabelecimento agrícola.

[MBbc / UAbov]

Corresponde a uma estimativa de geração de Margem Bruta com a bovinocultura de corte em relação ao rebanho bovino total (avaliado em termos de unidades animais). Avalia a capacidade de geração de Margem Bruta por unidade animal bovina existente no estabelecimento agrícola.

[MBbc / Ap]

Corresponde a uma estimativa de geração de Margem Bruta com a bovinocultura de corte em relação à área média com pastagens. Avalia a capacidade de geração de Margem Bruta por hectare de pastagem existente no estabelecimento agrícola.

[Clbc / Recbc]

Corresponde a uma estimativa das despesas em termos de Consumo Intermediário com a bovinocultura de corte em relação à Receita proporcionada pela bovinocultura de corte.

[Clbc / Recbc]

Corresponde a uma estimativa das despesas em termos de Consumo Intermediário com a bovinocultura de corte em relação à Receita proporcionada pela bovinocultura de corte.

[INSBov / UAbov]

]

Corresponde a uma estimativa das despesas em termos de insumos destinados à bovinocultura de corte em relação ao rebanho de bovinos de corte total (em termos de unidade animal bovina).

[INSBov / UAbovV]

Corresponde a uma estimativa das despesas em termos de insumos destinados à bovinocultura de corte em relação ao rebanho de bovinos de corte comercializados (em termos de unidade animal bovina).

[VAbc / UTHbc]

Corresponde a contribuição de cada unidade de trabalho homem para a atividade de bovinocultura de corte em termos de Valor Agregado. Busca avaliar a capacidade de geração de riqueza da mão-de-obra empregada na bovinocultura de corte. Proporciona indicador que permite avaliar a Produtividade do Trabalho da bovinocultura de corte.

[VAbc / SAUbc]

Corresponde a contribuição de cada unidade de área utilizada para a bovinocultura de corte em termos de Valor Agregado. Busca avaliar a capacidade de geração de riqueza da área destinada a bovinocultura de corte. Proporciona indicador que permite avaliar a Produtividade da Terra da bovinocultura de corte.

[VA_t / UTH_t]

Corresponde a contribuição de cada unidade de trabalho homem em termos de Valor Agregado. Busca avaliar a capacidade de geração de riqueza da mão-de-obra empregada no estabelecimento agrícola. Proporciona indicador que permite avaliar a Produtividade do Trabalho no estabelecimento agrícola.

[VA_t / SAU_t]

Corresponde a contribuição de cada unidade de área em termos de Valor Agregado. Busca avaliar a capacidade de geração de riqueza área em produção do estabelecimento agrícola. Proporciona indicador que permite avaliar a Produtividade da Terra no estabelecimento agrícola.

[RA / UTH_t]

Corresponde a contribuição de cada unidade de trabalho homem em termos de Renda Agrícola. Busca avaliar a capacidade de geração de renda agrícola da mão-de-obra empregada no estabelecimento agrícola. Proporciona indicador que permite avaliar o Rendimento do Trabalho no estabelecimento agrícola.

[RA / SAU_t]

Corresponde a contribuição de cada unidade de área em termos de Renda Agrícola. Busca avaliar a capacidade de geração de renda agrícola da área do estabelecimento agrícola. Proporciona indicador que permite avaliar o Rendimento da Terra no estabelecimento agrícola.

[RNA / RT]

Corresponde a contribuição das Rendas Não-Agrícolas para a formação da Renda Total. Busca avaliar a contribuição das Rendas Não-Agrícolas a formação da Renda Total.

[RAPOS / RT]

Corresponde a contribuição das Rendas de Aposentadorias para a formação da Renda Total. Busca avaliar a contribuição das Rendas de Aposentadorias a formação da Renda Total.

[RNA + RAPOS / RT]

Corresponde a contribuição das Rendas Não-Agrícolas e das Rendas de Aposentadorias para a formação da Renda Total. Busca avaliar a contribuição das Rendas Não-Agrícolas e das Rendas de Aposentadorias a formação da Renda Total.

Taxa de Lucro [TL]

A Taxa de Lucro (TL) corresponde à uma avaliação da capacidade de geração de renda do sistema de produção (incluindo ou não as rendas ditas não agrícolas e de aposentadorias) em relação ao capital imobilizado total (KIt). Permite avaliar o grau de eficiência da utilização dos recursos econômicos investidos na atividade agrícola.

$$TL = R_n / K_{It} * 100$$

Onde:

R_n é a Renda obtida (Agrícola e Total);

KIt é o Capital Imobilizado Total.

Detalhamento:

- Taxa de Lucro Agrícola (TLa): avalia unicamente a renda agrícola em relação ao Capital Imobilizado total;
- Taxa de Lucro Total (TLt): avalia a renda total (renda agrícola, renda não-agrícola e renda de aposentadorias) em relação ao Capital Imobilizado total.
[KIt / SAUt]

Corresponde a uma estimativa da totalidade de recursos investidos e imobilizados nos estabelecimentos agrícolas (Capital Imobilizado em terra) no decorrer de um ano agrícola em relação à área produtiva (Superfície Agrícola Útil total). Estima o grau de importância das imobilizações e investimentos anuais realizados em nível do estabelecimento agrícola.

[KI terra / SAUt]

Corresponde a uma estimativa dos recursos investidos no fundiário nos estabelecimentos agrícolas (Capital Imobilizado em terra) em relação à área produtiva (Superfície Agrícola Útil total). Estima o grau de importância das imobilizações de recursos no fundiário.

[KI an / SAUt]

Corresponde a uma estimativa dos recursos imobilizados em animais (a partir do inventário animal médio) nos estabelecimentos agrícolas em relação à área produtiva (Superfície Agrícola Útil total). Estima o grau de importância das imobilizações de recursos com animais.

[KI benf / SAUt]

Corresponde a uma estimativa dos recursos imobilizados em benfeitorias nos estabelecimentos agrícolas em relação à área produtiva (Superfície Agrícola Útil total). Estima o grau de importância das imobilizações de recursos com benfeitorias.

[KI equip / SAUt]

Corresponde a uma estimativa dos recursos imobilizados em equipamentos nos estabelecimentos agrícolas em relação à área produtiva (Superfície Agrícola Útil total). Estima o grau de importância das imobilizações de recursos com equipamentos.

[Sdev / KIt x 100]

Corresponde a uma estimativa do nível de endividamento (a curto/ médio prazo) relacionado ao estabelecimento agrícola. Busca avaliar o grau de endividamento em relação ao capital total imobilizado total no estabelecimento agrícola.

[Vamor / RT x 100]

Corresponde a uma estimativa do comprometimento da renda total com dívidas (a curto/ médio prazo) relacionada ao estabelecimento agrícola. Busca avaliar o grau de comprometimento da renda total com o reembolso de dívidas relacionadas ao estabelecimento agrícola.

[Vamor / PBt x 100]

Corresponde a uma estimativa do comprometimento do Produto Bruto total anual com a amortização anual de dívidas (excluindo a securitização). Busca avaliar o grau de comprometimento do produto bruto com o reembolso de dívidas relacionadas ao estabelecimento agrícola.

ANEXO 4. Variáveis referentes à eficiência técnico-produtiva da bovinocultura de corte, na região da Campanha do RS

| | Pecuaristas Estacionários 50 Pecuaristas | | | Pecuaristas Consolidados 40 Pecuaristas | | | Pecuaristas-Lavoureiros Especializados 13 Pecuaristas | | | Pecuaristas-Lavoureiros Convencionais 15 pecuaristas | | |
|--|---|---------------|------------|--|---------------|------------|--|---------------|------------|---|---------------|------------|
| | Média | Desvio Padrão | Coef. Var. | Média | Desvio Padrão | Coef. Var. | Média | Desvio Padrão | Coef. Var. | Média | Desvio Padrão | Coef. Var. |
| Unidades-Animal Bovinos | 665 | 635 | 0,95 | 1209 | 713 | 0,59 | 829 | 608 | 0,73 | 1253 | 774 | 0,62 |
| Unidades-Animal Total | 771 | 738 | 0,96 | 1351 | 779 | 0,58 | 932 | 731 | 0,78 | 1548 | 1121 | 0,72 |
| Área em Pastejo Média (ha) | 724 | 701 | 0,97 | 1328 | 812 | 0,61 | 1209 | 938 | 0,78 | 987 | 364 | 0,37 |
| Lotação bovina por área em pastejo média (UA/ha) | 0,97 | 0,26 | 0,26 | 0,96 | 0,30 | 0,31 | 0,80 | 0,36 | 0,45 | 1,19 | 0,34 | 0,28 |
| Lotação total por área em pastejo média (UA/ha) | 1,17 | 0,39 | 0,33 | 1,09 | 0,37 | 0,34 | 0,88 | 0,43 | 0,48 | 1,42 | 0,50 | 0,35 |
| Contribuição da Bovinocultura de Corte no produto Bruto Total (%) | 78,63 | 17,78 | 0,23 | 80,74 | 23,18 | 0,29 | 26,05 | 35,93 | 1,38 | 51,13 | 41,50 | 0,81 |
| Rastreabilidade | 12,76 | 8,98 | 0,67 | 20,89 | 7,90 | 0,97 | 21,58 | 8,98 | 1,12 | 16,28 | 6,49 | |
| Produtividade da Terra da Bovinocultura de Corte (R\$/ha) | -12,22 | 81,20 | -6,64 | 94,55 | 95,46 | 1,01 | 66,43 | 134,69 | 2,03 | 40,64 | 200,12 | 4,92 |
| Margem Bruta da Bovinocultura de Corte (R\$/ano) | 14506 | 80123 | 5,52 | 153107 | 143461 | 0,94 | 124796 | 109916 | 0,88 | 71146 | 140540 | 1,98 |
| Margem Bruta da Bov. Corte por Unidade Animal Bovina Total (R\$/UAbov) | 32,52 | 82,38 | 2,53 | 104,25 | 126,71 | 1,22 | 138,79 | 132,24 | 0,95 | 53,70 | 176,86 | 3,29 |
| Margem Bruta da Bov. de Corte por Área Média de Pastagem (R\$/ha) | 28,49 | 80,13 | 2,81 | 108,42 | 88,53 | 0,82 | 77,61 | 102,07 | 1,32 | 64,58 | 182,12 | 2,82 |
| Gastos em Insumos por Unidade Animal Bovina Total | 88,78 | 106,57 | 1,20 | 86,35 | 158,93 | 1,84 | 144,05 | 85,36 | 0,59 | 165,92 | 114,81 | 0,69 |
| Gastos em Insumos por Unidade Animal Bovina Vendidas (R\$/UA) | 392,59 | 302,63 | 0,77 | 284,21 | 497,24 | 1,75 | 557,10 | 399,84 | 0,72 | 626,17 | 671,87 | 1,07 |

ANEXO 5. Variáveis referentes à Produtividade, Rendimentos e Renda

| | Pecuaristas Estacionários 50 Pecuaristas | | | Pecuaristas Consolidados 40 Pecuaristas | | | Pecuaristas-Lavoureiros Especializados 13 Pecuaristas | | | Pecuaristas-Lavoureiros Convencionais 15 pecuaristas | | |
|--|---|---------------|------------|--|---------------|------------|--|---------------|------------|---|---------------|-------------|
| | Média | Desvio Padrão | Coef. Var. | Média | Desvio Padrão | Coef. Var. | Média | Desvio Padrão | Coef. Var. | Média | Desvio Padrão | Coef. Vari. |
| Produtividade da Terra total (R\$/ha) | -48,36 | 127,01 | -2,63 | 93,97 | 62,27 | 0,66 | 615,92 | 380,62 | 0,62 | 310,50 | 182,68 | 0,59 |
| Rendimento do Terra (R\$/ha) | -94,54 | 131,54 | -1,39 | 41,75 | 52,87 | 1,27 | 528,34 | 339,72 | 0,64 | 224,03 | 159,18 | 0,71 |
| Renda Total por Superfície Agrícola Útil Total (R\$/UTHt) | -13,29 | 125,16 | -9,42 | 151,53 | 105,00 | 0,69 | 546,71 | 340,09 | 0,62 | 249,75 | 159,49 | 0,64 |
| Produtividade do Trabalho total (R\$/UTH) | -9373,60 | 31456,80 | -3,36 | 19569,79 | 10931,59 | 0,56 | 145740,46 | 32980,52 | 0,23 | 50839,80 | 12593,59 | 0,25 |
| Rendimento do Trabalho (R\$/UTH) | -17882,29 | 33958,75 | -1,90 | 6459,91 | 13124,79 | 2,03 | 126835,88 | 39419,42 | 0,31 | 36144,57 | 15111,96 | 0,42 |
| Renda Total por Unidade de Trabalho Homem Total (R\$/UTHt) | -8289,41 | 35234,26 | -4,25 | 34142,32 | 22544,08 | 0,66 | 134768,58 | 40667,39 | 0,30 | 42000,85 | 17350,27 | 0,41 |
| SAU por UTH: eficiência da mão-de-obra (ha/UTH) | 200,06 | 154,37 | 0,77 | 263,38 | 162,94 | 0,62 | 476,83 | 602,41 | 1,26 | 201,39 | 86,21 | 0,43 |
| Contribuição da mão-de-obra familiar na composição da mão-de-obra total | 51,76 | 59,73 | 18,38 | 24,77 | 26,89 | 12,05 | 8,14 | 8,35 | 6,15 | 20,60 | 15,26 | |
| Renda Agrícola(R\$/ano) | -57591,50 | 100528,40 | -1,75 | 50214,77 | 97110,82 | 1,93 | 735590,76 | 596584,18 | 0,81 | 360570,96 | 494069,80 | 1,37 |
| Renda Total (R\$/ano) | -19141,32 | 105176,55 | -5,49 | 218683,49 | 222827,34 | 1,02 | 772454,76 | 625057,63 | 0,81 | 384444,29 | 485726,32 | 1,26 |
| Contribuição de todas Outras Rendias (exclui apenas renda agrícola) na Renda Total (%) | 47,61 | 49,08 | 1,03 | 60,03 | 36,83 | 0,61 | 5,76 | 6,46 | 1,12 | 10,93 | 18,09 | 1,65 |
| Contribuição da Renda Agrícola na Formação da Renda Total (%) | 13,26 | 31,68 | 2,39 | 39,97 | 36,83 | 0,92 | 94,24 | 6,46 | 0,07 | 89,07 | 18,09 | 0,20 |
| Taxa de Lucro Agrícola (%) | -3,16 | 3,83 | -1,21 | 0,83 | 1,47 | 1,77 | 11,88 | 7,40 | 0,62 | 6,03 | 4,61 | 0,76 |
| Capital Imobilizado por Superfície Agrícola Útil Total (R\$/SAL) | 3734,74 | 3173,72 | 0,85 | 4572,47 | 1715,43 | 0,38 | 4597,25 | 1242,47 | 0,27 | 3937,66 | 1145,33 | 0,29 |
| Nível de endividamento total em relação ao capital imobilizado (%) | 0,64 | 1,42 | 2,20 | 1,13 | 2,59 | 2,29 | 3,45 | 4,45 | 1,29 | 1,46 | 2,21 | 1,51 |
| Nível de endividamento (excluindo securitização) em relação ao capital | 0,25 | 0,62 | 2,43 | 0,97 | 2,54 | 2,63 | 2,39 | 2,65 | 1,11 | 1,41 | 2,08 | 1,48 |

ANEXO 6 - Síntese das variáveis e fatores construídos a partir da Análise Fatorial

| Fator | Variância Explicada pelo fator | Variáveis | Variância Individual |
|--|--------------------------------|---|----------------------|
| Rendimento e Produtividade da Terra | 11.55% | Rendimento do Terra (R\$/ha) | .892 |
| | | Produtividade da Terra total (R\$/ha) | .871 |
| | | Renda Agrícola Líquida por Superfície Agrícola Útil (R\$/SAU) | .865 |
| | | Renda Total por Superfície Agrícola Útil Total (R\$/UTHt) | .800 |
| | | Taxa de Lucro Agrícola (%) | .685 |
| Rendimento e Produtividade do trabalho | 10.62 % | Produtividade do Trabalho total (R\$/UTH) | .828 |
| | | Renda Agrícola Líquida por UTH (R\$/UTH) | .823 |
| | | Rendimento do Trabalho (R\$/UTH) | .819 |
| | | Renda Total por UTH Total (R\$/UTHt) | .762 |
| | | Produto Bruto Total por Unidade de Trabalho Total (R\$/UTHt) | .730 |
| | | Contribuição da Renda Agrícola na Renda Total (%) | .515 |
| Uso da Terra | 9.26% | Consumo Intermediário por Superfície Agrícola Útil (R\$/ha) | .810 |
| | | Produto bruto total por Superfície Agrícola Útil (R\$/ha) | .783 |
| | | Utilização da SAU com Lavouras Anuais (%) | .769 |
| | | Utilização da SAU de Pastagens com Campo Nativo (%) | -.725 |
| | | Utilização da SAU com Pastagens (%) | -.712 |
| | | Contribuição das Lavouras no PB total (%) | .557 |
| Rebanho e área de pastejo | 8.35% | Unidades-Animal Total | .949 |
| | | Unidades-Animal Bovinos | .896 |
| | | Área em Pastejo Média (ha) | .885 |
| | | Unidades-Animal Outros | .781 |
| Rendas | 7.34% | Contribuição das Rendas das Atividades Não-Agrícolas (%) | .903 |
| | | Contribuição das Rendas das Atividades Não-Agrícolas e das Aposentadorias (%) | .853 |
| | | Contribuição de todas Outras Rendas (exclui apenas renda agrícola) na Renda Total (%) | .715 |
| | | Contribuição da Renda não-agrícola no total de todas Outras Rendas (exclui apenas renda agrícola) (%) | .708 |
| Eficiência da Bovinocultura de Corte | 6.38% | Margem Bruta da Bov. de Corte por Área de Pastagem (R\$/ha) | .945 |
| | | Produtividade da Terra da Bovinocultura de Corte (R\$/ha) | .928 |
| | | Margem Bruta da Bov. Corte por UA Bovina Total (R\$/UAbov) | .855 |
| Arrendamento e Rendas Externas | 5.78% | Contribuição da Renda Externa no total de todas Outras Rendas (exclui apenas renda agrícola) (%) | .805 |
| | | Disponibilização de Áreas para Terceiros em relação à Superfície Total | .772 |
| | | Rendas por Hectare Arrendado para Terceiros (R\$/ha) | .595 |

| | | | |
|-----------------------------------|--------|--|------|
| Estratégias de Comercializ. | 5.16% | Vender quando o preço está bom (3) | .674 |
| | | Regularidades dos pagamentos (8) | .660 |
| | | Pagamento diferenciado pela qualidade (6) | .643 |
| | | Constância no comprador | .588 |
| | | Contrato Prévio com o Comprador (1 #0) | .585 |
| Unidade Familiar | 5.10% | Participação da mão-de-obra familiar com relação à mão-de-obra total (%) | .858 |
| | | Produto Bruto do Autoconsumo por SAÚ (R\$/ha) | .730 |
| | | Participação do Autoconsumo da família no PB total (%) | .656 |
| Problemas Comercializ. e Mercados | 4.64% | Falta de um padrão de acabamento | .840 |
| | | Falta de um padrão de raça | .828 |
| | | Inadimplência por parte dos compradores | .630 |
| Total | 74,20% | 10 Fatores | |