

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

**AVALIAÇÃO DA COMPETITIVIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE
BOVINOS DE CORTE DA FRONTEIRA OESTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Pedro Rocha Marques

PORTO ALEGRE, RS

2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

**AVALIAÇÃO DA COMPETITIVIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE
BOVINOS DE CORTE DA FRONTEIRA OESTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Autor: Pedro Rocha Marques

Orientador: Prof. Dr. Júlio Otávio Jardim Barcellos

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

PORTO ALEGRE, RS

2010

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os produtores rurais que destinaram o seu precioso tempo para responder aos questionários aplicados durante a realização desse estudo. Entre eles, agradeço ao Sr. Tarso Teixeira (São Gabriel), Dr. Herton Lorenzoni (Alegrete), Prof. Pedro Ferreira da Costa (São Borja), estas pessoas foram importantíssimas, pois auxiliaram na indicação de nomes possibilitando a aplicação de questionários aos produtores.

Agradeço a todos os integrantes do NESPRO que de alguma forma foram importantes para a realização desse estudo, seja com conversas descontraídas ou até mesmo durante reuniões intensas discutindo os rumos do NESPRO. Entre os integrantes do NESPRO não poderia deixar de mencionar o Vinícius Lampert, Fernando, Matheus, Leonardo, Ricardo e Miguel que participaram mais ativamente do desenvolvimento do presente estudo.

Agradeço ao Prof. Júlio, pois este não é apenas um orientador, mas sim um grande amigo que me ensinou e está me ensinando a ser mais flexível e tolerante com pequenos erros. Além disso, este cara me apresentou para o mundo profissional através de inúmeros convites para ministrar palestras nos mais diferentes lugares do RS e até mesmo da América Latina, e com isso auxiliou-me a desenvolver uma visão sistêmica do mundo e da atividade na qual estou inserido, a cadeia da carne bovina.

Agradeço aos meus pais por compreenderem plenamente o momento em que estou passando, onde priorizei o investimento na carreira profissional e consequentemente as horas de convivência com a família foram reduzidas durante esse período. Aos meus irmãos Pablo e Carla que também apresentaram compreensão e maturidade para entender o irmão agitado e empolgado com o atual momento.

Ao Prof. Carlos Gottschall que foi fundamental durante a minha formação acadêmica e até mesmo de vida, pois reforçou alguns princípios já presentes na minha família. Além disso, ensinou-me que o planejamento é fundamental para o sucesso das atividades pecuárias, e devemos analisar constantemente o negócio em que estamos inseridos. Gottschall quando fui auxiliar diretamente nas fazendas da família comprovei que os princípios no qual o senhor havia repassado são fundamentais para que a fazenda possa ser competitiva no curto, médio e longo prazo e funcionam com um diferencial na gestão das fazendas hoje.

Aos meus Tios Gilvan, Gilton e Gilson que constantemente e durante as conversas que tivemos e vamos seguir tendo durante os churrascos de família aos domingos ou mesmo durante as viagens para a fazenda despertou em mim a procura constante pelo conhecimento aplicado e que possa ser utilizado pelos produtores de bovinos de corte. Além disso, agradeço a eles a confiança no meu trabalho e permitir que eu, apesar de sobrinho recém formado, possa atuar como um fiscalizador e consultor das atividades da nossa empresa.

A Prof^a Connie que foi fundamental para a realização desse trabalho, pois auxiliou diretamente na Análise estatística dos dados com presteza, paciência, disponibilidade e simpatia na sua sala, sugerindo metodologias muito interessantes para o presente estudo.

Agradeço a todas as pessoas que foram importantíssimas para a realização dessa dissertação! MUITO OBRIGADO MESMO!!!

AVALIAÇÃO DA COMPETITIVIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE DA FRONTEIRA OESTE DO RIO GRANDE DO SUL ¹

Autor: Pedro Rocha Marques

Orientador: Júlio Otávio Jardim Barcellos

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi a avaliação da competitividade dos sistemas de produção da Fronteira Oeste do Rio Grande Do Sul, por meio da realização da tipologia dos produtores de bovinos de corte da Fronteira Oeste do RS (F.O) para melhor compreensão do cenário da região com o maior efetivo bovinos no estado do RS. Entrevistou-se 63 produtores grandes (área = +900 ha) pertencentes aos 8 municípios com maiores rebanhos de bovino localizados na Fronteira Oeste do RS (Itaqui, Uruguaiana, Rosário do Sul, Alegrete, São Gabriel, São Borja, Santana do Livramento, Quaraí). O questionário aplicado é classificado como semi-estruturado, estando dividido em quatro direcionadores: Tecnologia (TEC), Gestão (GES), Relações de Mercado (REL) e Ambiente Institucional (AMB). Os resultados do questionário foram tabulados em planilha EXCEL para posterior tratamento dos dados. No tratamento dos dados e análises estatísticas foi utilizado o software *Standards Aligned System 9.0* (SAS, 2002). Realizou-se a Análise de Correspondência Múltipla (ACM) para identificar a relação entre os proprietários e as variáveis analisadas (direcionadores e subfatores). Posteriormente realizou-se a Análise de Cluster com as informações individuais dos produtores rurais onde não foi pré-definido o número de clusters a serem formados. Por meio da análise de Cluster, identificou-se a formação aleatória de três clusters, sendo estes nomeados de acordo com a nota apresentada nas variáveis (subfatores e direcionadores): Baixo Nível de Competitividade (BNC), Médio Nível de Competitividade (MNC) e Alto Nível de Competitividade (ANC). A demonstração gráfica na Análise Canônica foi utilizada para melhor visualização dos Clusters, sendo

que para a caracterização e melhor descrição de cada Cluster utilizou -se a Análise Discriminante (STEPDISC). Esse tipo de análise permitiu identificar os fatores que mais contribuíram para a separação dos três clusters. Na comparação BNC x MNC, o primeiro cluster apresentou manejo pastagens e manejo reprodutivo inferiores ao segundo. Os pecuaristas com baixo nível de competitividade (BNC) apresentam status desfavorável para GES enquanto os pecuaristas pertencentes aos clusters MNC e ANC apresentaram, respectivamente, status neutro e favorável para o mesmo direcionador. Os pecuaristas da F.O entrevistados no presente estudo apresentaram em média status favorável para a competitividade devido ao domínio no uso das tecnologias. A gestão determinou o nível de competitividade das fazendas entrevistadas. Os clusters com níveis de competitividade diferentes apresentaram demandas de melhorias distintas .

¹ Dissertação de Mestrado em Agronegócios – Análise de cadeia Produtivas Agroindustriais, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil (100p.) Dezembro, 2010.

ASSESSMENT OF COMPETITIVENESS OF PRODUCTION SYSTEMS OF BEEF CATTLE OF THE WEST OF RIO GRANDE DO SUL

Author: Pedro Rocha Marques

Adviser: Júlio Otávio Jardim Barcellos

ABSTRACT

The aim of this study was to assessment of competitiveness of production systems of beef cattle of the west of Rio Grande do Sul, state, Brazil, trough the achievement of the typology of producers to better understand the scenario of the region with the biggest herd of Rio Grande do Sul. Sixty three big producers (farms with more than 900 ha) of the eight counties with the biggest herd of the region (Itaqui, Uruguaiana, Rosário do Sul, Alegrete, São Gabriel, São Borja, Santana do Livramento e Quaraí) were interviewed. For this semi-structured interview a questionnaire divided in four *drivers* was used: Technology (TEC), Management (GES), Market Relations (REL) and the Institutional Environment (AMB). The data from questionnaires were organized (Microsoft Excel), and a statistic analyses were performed using the software *Standards Aligned System* 9.0 (SAS, 2002). A Multiple Correspondence Analysis (ACM) was performed to identify the relationship between owners and the analyzed variables (*drivers* and sub-factors). A cluster analysis with the individual information of the livestock farmers was performed without a pre-defined number of clusters to be formed. After cluster analysis, three random clusters were identified and named according to the note presented on the variables (sub-factors and *drivers*): Low Level of Competitiveness (BNC), Middle Level of Competitiveness (MNC) and High Level of Competitiveness (ANC). Then, a graphic demonstration in Canonical Analysis was used to better visualize the clusters, and for better characterization and description of each cluster was used Discriminant Analysis (Stepdisc). This analysis helped to identify the factors that contributed most to divide and understand the differences between the three clusters. Comparing the cluster BNC with the cluster MNC, the first one had pasture management and reproductive management below the second one. The producers with low competitiveness

(BNC) have an unfavorable *status* for GES, while the producers belonging to clusters MNC and ANC have, respectively, favorable and neutral *status* for the same *driver*. On average, the livestock farmers interviewed in this study have a favorable *status* for competitiveness due to the domain on use of technologies. The management determined the level of competitiveness of the farms surveyed. The clusters which had different levels of competitiveness presented distinct improvement demands.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I	13
1. INTRODUÇÃO GERAL	14
2.OBJETIVOS	16
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DA FRONTEIRA OESTE DO RS	17
3.1.1 Perfil dos Produtores de Carne Bovina no RS	19
3.1.2 Indicadores bio-econômicos da Pecuária de Corte do RS	20
3.2. COMPETITIVIDADE SETORIAL DA PECUÁRIA DE CORTE	23
3.2.1 GESTÃO DE TECNOLOGIAS	27
3.2.1.1 Gestão Tecnologias Disponíveis para a Pecuária de Corte	28
3.2.2 Gestão Administrativa	36
3.2.3 Relações de mercado	39
3.2.4 Ambiente institucional	41
CAPÍTULO II	43
Tipologia de produtores de bovinos de corte da Fronteira Oeste do	43
Rio Grande do Sul sob a ótica da competitividade	44
Resumo	44
Abstract	45
Introdução	46
Material e Métodos	47
Resultados e Discussão	54
Conclusões	62
Agradecimentos	62
Literatura Citada	63
CAPÍTULO III	66
Identificação das demandas de melhorias para produtores	67
com diferentes níveis de competitividade em sistemas de produção	67
de bovinos de corte da Fronteira Oeste do RS	67
Resumo	67
Abstract	69
Introdução	70
Material e Métodos	71
Resultados e Discussão	77
Conclusões	83
Agradecimentos	83
Literatura Citada:	83
CAPÍTULO IV	87
CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	91
APÊNDICES	97

RELAÇÃO DE TABELAS

Tabela 1. Efetivo Bovino nos Municípios que compõem a Região da Fronteira Oeste do RS.	18
Tabela 2. Indicadores Produtivos Médios apresentados nos sistemas de produção de bovinos de corte no RS comparados com valores aceitáveis e ótimos.	20
Tabela 3. Características técnicas e econômicas dos principais sistemas de produção pecuária na região sul do país.	21
Tabela 4. Variáveis (direcionadores e subfatores) com seus respectivos pesos	50
Tabela 5. Diferentes status de competitividade que podem ser obtidos em função da nota apresentada no questionário.	53
Tabela 6. Descrição da área, rebanho bovino, rebanho ovino e área de lavoura dos produtores que responderam o questionário.	55
Tabela 7. Sistemas de produção dos pecuaristas na região da Fronteira Oeste do RS.	55
Tabela 8. Valores e status dos direcionadores de competitividade apresentados pelos pecuaristas da região da fronteira oeste do rs	56
Tabela 9. Variáveis que distinguem comparativamente os clusters de pecuaristas por meio da análise discriminante (<i>stepdisc</i>).	60
Tabela 10. Variáveis (direcionadores e subfatores) com seus respectivos pesos.	74
Tabela 11. Diferentes status de competitividade que podem ser obtidos em função da nota apresentada no questionário.	75
Tabela 12. Desempenho dos três clusters expressado pelo status apresentado para os diferentes direcionadores de competitividade.	78
Tabela 13. Ranking de demanda de melhorias para os clusters BNC, MNC e ANC com os subfatores de alto impacto na competitividade da fazenda por ordem de prioridade.	79
Tabela 14. Ranking de demanda de melhorias para os clusters BNC, MNC e ANC com os subfatores de médio impacto na competitividade da fazenda por ordem de prioridade.	81
Tabela 15. Ranking de demanda de melhorias para os clusters BNC, MNC e ANC com os subfatores de baixo impacto na competitividade da fazenda por ordem de prioridade.	82

RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 1. Recursos e processos básicos para cria eficiente.	29
Figura 2. Tecnologias complementares às tecnologias básicas para a cria	30
Figura 3. Tecnologias associadas ao manejo nutricional de vacas de cria.	32
Figura 4. Tecnologias associadas à manipulação endócrina do eixo hipotálamo -hipófise-ovário	33
Figura 5. Tecnologias relacionadas com a redução das exigências nutricionais da vaca.	34
Figura 6. Mapa com a localização dos municípios localizados na F.O.....	48
Figura 7. Clusters das propriedades entrevistadas.	59

RELAÇÃO DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

BNC= Baixo Nível de Competitividade

MNC=Médio Nível de Competitividade

ANC= Alto Nível de Competitividade

F.O= Fronteira Oeste

SAS= Standards Aligned System

STEPDISC= Análise Discriminante

ACM= Análise Correspondência Múltipla

IDH= Índice de Desenvolvimento Humano

PIB= Produto Interno Bruto

KG/HA= Produtividade por hectare

Cab. = Cabeças

DP= Desvio Padrão

I.C= Índice de Competitividade

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO GERAL

O Brasil atualmente é o maior exportador de carne bovina no mundo. No entanto, o eixo da produção pecuária no país vem sofrendo alterações, ou seja, a pecuária de corte está migrando das regiões sul e sudeste com terras mais caras e menor escala de produção, para as regiões norte e centro-oeste com elevada escala de produção e em terras mais baratas. Desse modo, torna-se importante a identificação dos fatores que estão contribuindo para a menor competitividade da pecuária de corte da Região Sul do país.

A competitividade na pecuária de corte está diretamente relacionada com a rentabilidade do sistema de produção. Nesse sentido, para ser competitivo mais do que ter lucros, é perpetuar o sistema de produção, sendo esse um conceito definitivo de eficácia econômica (ANUALPEC, 2009). Para complementar a ideia sobre competitividade torna-se válido destacar, segundo Vasconcelos & Brito (2004), que a arma da competição é um meio, cujos elementos principais são a produtividade, a qualidade no processo e a exploração das tecnologias, que devem ser utilizadas pelas empresas para a obtenção de vantagens competitivas.

Além disso, é importante conhecer a principal região produtora de carne bovina do RS (Fronteira Oeste), pois ao conseguir-se manter competitiva a pecuária de corte na Região da Fronteira Oeste, conseqüentemente a Bovinocultura corte do RS receberá um incremento na sua competitividade.

A região da Fronteira Oeste possui um rebanho de 3.285.590 bovinos, representando 22,2% do efetivo bovino do Rio Grande do Sul. Além disso, o município com o maior rebanho bovino do RS também está localizado nessa região (Alegrete= 645.000 cabeças). Na estrutura fundiária da região da Fronteira Oeste predominam em área (72,35 %) as grandes propriedades – com área maior do que 500 hectares - que representam um número pequeno de estabelecimentos (10,22%). As propriedades que possuem área entre 50 e 500 hectares (39,59 %) ocupam 25,14% da área total agropecuária e as pequenas propriedades possuem uma participação significativa com 44,19% dos estabelecimentos ocupando uma pequena área rural (IBGE, 2006). Nesse contexto, vale ressaltar que cabe aos estabelecimentos com grande escala a maior

responsabilidade pelo abastecimento de carne bovina no RS.

No entanto, na Região da Fronteira Oeste do RS são identificados baixos indicadores sócio-econômicos e o PIB per capita encontra-se abaixo da média estadual (R\$ 10.450,00 vs R\$ 14.310,00). Além disso, as grandes propriedades da região apresentam índices bio-econômicos insuficientes para garantir uma competitividade ao setor. Nesse contexto, no que se refere ao sistema de produção, observa-se que há a necessidade de se fazer alguns investimentos, especialmente em tecnologia, pois sem a introdução de tecnologias fica difícil vencer os desafios que são colocados pela globalização (NEUMANN *et al.*, 2006). Desse modo, acredita-se que identificar os fatores limitantes e os fatores estimulantes para a competitividade da pecuária regional pode contribuir para melhoria dos indicadores sócio-econômicos da região.

Dentro do contexto da competitividade, o novo cenário caracterizado por maior acesso a mercados e à informação, apresenta desafios para as cadeias e setores produtivos do agronegócio mundial. Os ganhos de competitividade passam pelo atendimento das exigências de diferentes mercados mundiais, de forma economicamente eficiente, dos anseios de preservação ambiental e das condições de vida de todos aqueles que participam direta e indiretamente dos processos produtivos (MOURA, 2009).

Dentre as várias ferramentas à disposição das empresas e de setores da economia para atingir tais objetivos, o diagnóstico de setores apresenta-se como uma opção estratégica, pois trata das particularidades de cada elo de produção, trazendo o foco sistêmico para a análise de situações e busca de soluções, o qual é essencial para tratar os desafios e problemas que acometem os setores produtivos do agronegócio.

Desse modo, o objetivo de pesquisa do presente estudo consiste em identificar quais são os fatores limitantes ou estimulantes para a competitividade do setor produtivo da Cadeia da Carne Bovina da Fronteira Oeste do RS.

No capítulo I será apresentada a revisão bibliográfica com os temas que contribuíram para melhor compreensão da dissertação, entre eles estão, a caracterização do local de estudo, definição de competitividade para pecuária de corte, gestão de tecnologias, gestão administrativa, relações de mercado e ambiente institucional. Nos capítulos II e III serão apresentados dois artigos com os resultados da dissertação. No IV e capítulo serão apresentadas as considerações finais da dissertação de mestrado.

2.OBJETIVOS

a) Geral

Avaliar a competitividade dos sistemas de produção de Bovinos de Corte na Região da Fronteira Oeste do RS.

b) Específicos

Identificar os fatores limitantes e os estimulantes à competitividade dos Sistemas de Produção de Bovinos de Corte localizados na região da Fronteira Oeste do RS, sob o ponto de vista dos produtores rurais.

Tipificar os produtores entrevistados em diferentes grupos através de índices de competitividade e valores apresentados para as variáveis analisadas.

Apresentar um ranking de demanda de melhorias para cada grupo em ordem de prioridade e por nível de impacto no sistema de produção.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DA FRONTEIRA OESTE DO RS

O objetivo deste capítulo é caracterizar a Região da Fronteira Oeste do RS. Além disso, um segundo objetivo é obter dados de origem secundária através de uma extensa revisão bibliográfica sobre os indicadores produtivos da pecuária gaúcha.

O agronegócio na região da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul é baseado na cultura do arroz irrigado. Conforme dados do Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), na safra 2008/2009 foram cultivados aproximadamente 320 mil hectares de arroz na região, o que representa 28% da área cultivada no Estado. Além disso, a produtividade média das lavouras da safra 2008/2009 ultrapassou 7.800 kg/ha, superior às demais regiões.

Além de 30% do cultivo orizícola do RS, a Fronteira Oeste possui o maior rebanho bovino do Estado, representando 22,2% do total de animais (IBGE, 2006). Entretanto, a pecuária de corte na região caracteriza-se por ser uma atividade extensiva, baseada quase que exclusivamente no campo nativo com cargas animais excessivas. Como consequência, os índices médios de produtividade, sobretudo da etapa de cria, são extremamente baixos, a exemplo do que ocorre em todo o Estado.

A Região da Fronteira Oeste do Estado do Rio Grande do Sul (F.O) é uma mesoregião onde está inserida no Bioma Pampa e nela são identificados baixos indicadores sócio-econômicos (IDH). A bovinocultura de corte da região apresenta um baixo grau de inovação em processos e produtos e a competitividade do setor depende de fatores internos – escala e custo de produção (CANELLAS *et al.*, 2009). Ela passa obrigatoriamente pela diferenciação da produção, intensificação da atividade e melhorias dos processos. Adicionalmente a isto, há necessidade premente de inovação de produtos capazes de melhorar a eficiência do negócio regional.

Tabela 1. Efetivo Bovino nos Municípios que compõem a Região da Fronteira Oeste do RS.

Município	2009 (cab.)	2008 (cab.)	2007 (cab.)	2006(cab.)	2005 (cab.)	2004 (cab.)
Alegrete	645.000	646.496	530.061	600.084	626.557	648.698
Santana do Livramento	552.572	538.740	512.755	555.069	595.783	587.387
São Gabriel	378.761	396.019	367.936	424.368	410.008	411.840
Rosário do Sul	358.995	327.059	331.933	359.922	351.143	373.770
Uruguaiana	357.024	339.602	330.442	346.231	368.646	389.390
Quarai	270.059	247.973	245.380	280.912	284.570	285.012
Itaqui	207.968	182.916	198.489	206.795	215.222	242.431
São Borja	192.035	169.458	162.605	171.996	172.383	222.060
Maçambará	115.618	108.694	104.670	109.858	107.486	133.590
Manoel Viana	96.759	93.666	85.810	86.750	92.136	85.150
Barra do Quaraí	59.917	57.160	51.840	53.612	53.599	69.039
Santa Margarida	50.882	52.629	52.949	62.200	61.886	62.133
Total F.O	3.285.590	3.160.412	2.974.870	3.257.797	3.339.419	3.510.500
RS (IBGE)	13.571.362	14.115.643	13.516.426	11.184.248	14.239.906	14.669.713
Anualpec	12.008.548	11.623.521	11.313.210	11.148.126	11.349.982	11.788.298
F.O/RS (%)	22,22	21,56	20,19	21	21	24

Fonte: SIDRA/IBGE/SAA e ANUALPEC, 2009.

Na Tabela 1 pode-se observar que ao longo dos anos a relação entre o número de bovinos na F.O e RS mantém-se praticamente a mesma, ou seja, em torno 21% do rebanho do estado. No entanto, nota-se que a partir de 2005 nem o RS e muito menos a F.O conseguiram retornar ao patamar de animais que possuíam no ano de 2004. Desse modo, podem-se elencar alguns fatores responsáveis pela ocorrência desse fenômeno, entre eles estão: Expansão agrícola sobre áreas de pecuária e abate excessivo de matrizes (taxa de abate de fêmeas > 35% animais abatidos) durante os anos de 2004 à 2007.

A cadeia produtiva da bovinocultura gaúcha envolve, aproximadamente 200 a 220 mil propriedades rurais, 24 indústrias frigoríficas sob a inspeção federal e 184 sob a inspeção estadual (SICADERGS, 2006). Em relação às plantas de abate de bovinos, consta que 62% das plantas se localizam na metade Sul do estado, principalmente nas regiões da Campanha, Fronteira Oeste e Sul (SICADERGS, 2006).

3.1.1 Perfil dos Produtores de Carne Bovina no RS

O Rio Grande do Sul, pela sua característica de terras de elevado valor tende a especializar-se na atividade de pecuária intensiva. A adoção de sistemas mais intensificados tem crescido. No entanto, no Rio Grande do Sul identificou-se que produtores desse estado não priorizam a renda gerada para definir os sistemas utilizados, mas a incidência destes por região (SEBRAE/SENAR/FARSUL, 2005). Quanto aos novos investimentos, caso obtivesse recurso para tal, o criador gaúcho, em sua maioria, afirmou que compraria mais terras. No entanto, este perfil tradicional não impede o produtor gaúcho de buscar assistência técnica ou melhorar seus controles contábeis através da informatização.

Finalmente, cabe ressaltar que é baixa a difusão de ferramentas de gestão nas propriedades rurais, sendo essa uma das principais barreiras para a adoção de tecnologias e sistemas de produção mais eficientes biologicamente e economicamente viáveis. Em 2007, estudo desenvolvido pelo GEPAI/UFSCar identificou a ausência de planejamento, controle de custos, sistemas de informação gerencial, gestão de riscos, certificação e rastreabilidade como pontos críticos que a cadeia de carne bovina brasileira enfrentaria diante da oportunidade de ampliar suas exportações para a UE (SOUZA FILHO, ROSA & VINHOLIS, 2008).

Além disso, o Diagnóstico da Bovinocultura de Corte do RS identificou que a escolha do sistema de produção a ser aplicado na propriedade localizada no RS, normalmente, é definida de forma tradicional. Isto significa que o pecuarista segue o sistema que já vinha sendo utilizado pela família, sendo assim, mesmo que o sistema não venha a ser o mais rentável ou o mais produtivo, o pecuarista do estado acaba adotando as práticas de criação por cultura e/ou herança (RIBAS & MASSUQUETTI, 2009). Em função disso, os sistemas de produção de bovinos de corte e sem agricultura no RS apresentam resultado econômico baixo ou até mesmo negativo.

3.1.2 Indicadores bio-econômicos da Pecuária de Corte do RS

Na tabela 2 observam-se os indicadores produtivos apresentados pelos sistemas de produção de bovinos de corte. Nessa tabela, vale ressaltar a baixa eficiência reprodutiva apresentada pelos produtores de bovinos de corte do RS, influenciando o desempenho produtivo de toda a atividade. Nesse contexto, Beretta *et al.* reforçam que o aumento dos índices de produtividade passa fundamentalmente também pelo aumento na eficiência reprodutiva dos rebanhos de cria. Assim, práticas de manejo devem ser analisadas, visando o aumento do desempenho reprodutivo das fêmeas em reprodução.

Tabela 2 Indicadores Produtivos Médios apresentados nos sistemas de produção de bovinos de corte no RS comparados com valores aceitáveis e ótimos.

Indicadores Produtivos	RS	Desempenho Aceitável	Desempenho Ótimo
Taxa Desfrute	22,3%	26%	> 30%
Taxa Desmame	57,1%	68-78%	>78%
Taxa de lotação	0,90 UA/ha (inverno) 1,14UA/ha (verão)	0,5 UA/ha (inverno) 0,8 UA/há (verão)	0,5 UA/ha (Inverno) 1,0 UA/ha (Verão)
Produtividade/há	70 kg/há	100 kg/ha	150 kg/ha
Mortalidade até 1 ano	3,9%	3-5%	< 3%

Adaptado de: SEBRAE/SENAR/FARSUL/, (2005); GOTTSCHALL, (2008) e ANUALPEC, (2009).

Os resultados econômicos que os sistemas de produção de bovinos de corte apresentam são extremamente baixos. Além disso, a atividade de Bovinocultura de Corte no RS é de baixíssima rentabilidade, sendo pouco atraente à inversão de capitais e que esta tende até mesmo a piorar o seu desempenho econômico, ou seja, o melhor resultado econômico é aquele que menor aporte de capital realiza, (SEBRAE/SENAR/FARSUL/, 2005).

Tabela 3. Características técnicas e econômicas dos principais sistemas de produção pecuária na região sul do país.

Sistema de Produção	Indicador de produtividade		Indicador Econômico	
	Taxa de Desmame (%)	Kg PV/ha/ano	Margem Líquida/ha-R\$	Rentabilidade Anual (%)
Cria extensiva	65	76	24	1,9
Cria semi-intensiva	74	124	45	3,1
Cria intensiva	77	200	27	1,4
Recria-Engorda extensiva	-	120	26	1,8
Recria-Engorda semi-intensiva	-	160	30	1,7
Recria-Engorda intensiva	-	300	11	0,6
Ciclo Completo extensivo	63	93	24	1,7
Ciclo Completo semi-intensivo	74	137	41	2,6
Ciclo Completo Intensivo	77	240	66	3,9

Fonte: BARCELLOS *et al.*, 2004.

Os indicadores econômicos dos principais sistemas de produção (Tabela 3) demonstram baixa rentabilidade da atividade. Entretanto, este indicador só tem validade quando comparado com outras atividades econômicas e quando o perfil do empresário rural permitir uma reconversão do seu negócio. Por outro lado, de um modo geral, o perfil empresarial da pecuária de corte ainda é e será por algumas décadas, constituído de recursos humanos com fortes vínculos à terra e com poucas possibilidades de mudança de atividade. Assim, a margem líquida – a renda disponível – torna-se a principal variável econômica da atividade (BARCELLOS, 2002). Neste caso, áreas em torno de 1000 hectares, com sistemas semi-intensivo de produção possibilitam rendas mensais (descontados os custos) de R\$ 2.500,00 a 3.750,00. Saliente-se o fato de que estes são valores médios e com amplas possibilidades de incremento nos indicadores, como decorrência de pequenas alterações na matriz dos custos, repercutindo em melhorias significativas na renda desses sistemas pecuários. Desse modo, vale ressaltar que existe espaço e conhecimento para ganhos em produtividade na exploração de bovinos de corte, não sendo necessário ainda a diversificação da produção de um estabelecimento típico de pecuária de corte (LOBATO, 1999).

Em função disso, é fundamental que os produtores do RS identifiquem quais são os fatores que possam contribuir para o aumento da produtividade e rentabilidade dessa atividade. Nesse sentido, a gestão competitiva de tecnologias envolve o uso de tecnologia buscando identificar que categoria dentro do rebanho responde melhor ao uso de determinada tecnologia. Além disso, busca identificar-se qual a tecnologia mais

indicada para o sistema de produção que está sendo avaliado. Desse modo, para que ocorra uma melhor compreensão deste conceito serão abordadas por meio de revisão bibliográfica, nas duas próximas seções, a competitividade e a gestão no uso de tecnologias.

3.2. COMPETITIVIDADE SETORIAL DA PECUÁRIA DE CORTE

O termo competitividade, atualmente, é bastante utilizado quando se refere ao agronegócio brasileiro. Diz-se que uma dada indústria, ou setor produtivo, tem alta competitividade quando as diversas empresas que a compõe possuem condições e recursos semelhantes na busca por espaços no mercado, competindo de forma mais equilibrada entre si. No entanto, uma das grandes dificuldades de discutir as questões de competitividade em pecuária de corte é desconhecer que o negócio pecuário, respeitadas algumas especificidades, segue os conceitos clássicos da economia industrial. Assim, pecuaristas em geral afirmam que a pecuária é diferente e muitas vezes ignoram princípios básicos como a lei da “oferta e procura”, (BARCELLOS & MALAFAIA, 2006).

De certa forma, a competitividade pode ser expressa pela participação no mercado alcançado por alguma firma em um mercado em determinado momento no tempo (KUPFER & HASENCLEVER, 2002). A participação no mercado expressa o quanto uma determinada empresa possui de vendas ou receita no conjunto total de vendas ou receitas realizadas para um determinado mercado. Todavia, Possas (1999) considera a participação no mercado um indicador do sucesso alcançado por uma determinada firma no passado. Faz-se necessário uma melhor avaliação sobre o potencial que uma empresa tem de atingir resultados consistentes no futuro. A autora sugere uma análise interna da firma quando se busca compreender suas escolhas estratégicas que influenciam sua participação no mercado. Desse modo, o gestor da fazenda deve conhecê-la internamente para que as estratégias possam ser estabelecidas e realmente contribuir com o aumento da competitividade do sistema de produção.

Neste mesmo sentido, Kupfer & Hasenclever (2002) apresentam a competitividade como a eficiência atingida pela empresa na competição, pois reflete sua capacidade de diferenciar-se dos concorrentes (demais produtores). Empresas eficientes são mais capazes de ofertarem produtos e serviços diferenciados ao mercado do que os seus concorrentes, significando uma probabilidade maior de manterem suas participações de mercado.

Kupfer & Hasenclever (2002) afirmam também que a competitividade foi definida com a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que

lhes permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado. Esses mesmos autores propõem a existência de alguns fatores que são determinantes da competitividade e que transcendem o nível da firma, influenciando a competição e agindo diretamente nas dimensões competitivas. Logo, esses fatores irão influenciar a capacidade das empresas de formular e implementar estratégias concorrenciais.

Os autores acima destacam em três grupos de fatores, *fatores empresariais* são aqueles sobre os quais a empresa tem poder de decisão e refere-se ao estoque de recursos acumulados pela empresa como a capacitação, desempenho, gestão de marca, flexibilidade de produção, logística, etc. Os *fatores estruturais*: são aqueles sobre os quais a capacidade de intervenção da empresa é limitada, entre eles estão as taxas de crescimento, distribuição geográfica, grau de sofisticação tecnológica, etc. Os *fatores sistêmicos* são aqueles que constituem externalidades *strictu sensu* para a empresa, que detém escassa ou nenhuma possibilidade de intervir. Entre eles destacam-se os fatores macroeconômicos, político-institucionais, legais-regulatórios, infra-estruturais, sociais e internacionais.

Conhecer a si mesma (fatores internos), identificar as armas e regras do jogo (fatores estruturais) e refletir sobre o macroambiente (fatores sistêmicos) não garantem necessariamente sucesso eterno para a organização; asseguram-lhe, porém, ótimas condições para concorrer e permanecer atuante no mercado (SILVA, 2001). Além disso, as firmas dispõem de um conjunto de recursos produtivos (físicos, humanos, financeiros) que devem ser ajustados para atender às regras do jogo competitivo. Em mercados fragmentados, onde são comercializados produtos de baixa diferenciação, tendem a predominar padrões de concorrência onde a liderança de custo é a principal vantagem competitiva, já que a variável básica de concorrência é preço, as margens são baixas e o giro deverá ser elevado (PORTER, 1990). Desse modo, custos e produtividade são indicadores de eficiência que explicam em grande parte a competitividade da pecuária de corte.

No entanto, inovação em produto e processo para atender adequadamente demandas por atributos específicos de qualidade exigidos por consumidores ou clientes também explicam um desempenho favorável, que se não prescindir de custos e produtividade, podem ser elementos determinantes da preservação e melhoria das

participações de mercado (KENNEDY *et al.*, 1998). Trazendo os conceitos de outra teoria para este estudo, é possível perceber uma relação entre os fatores empresariais e a visão baseada em recursos (VBR). De acordo com a VBR os recursos e competências da organização são a fonte de vantagem competitiva da empresa (WERNERFELT, 1984; HAMEL e PRAHALAD, 1990; GRANT, 1991). Nesse contexto, Ferraz *et al.*, (1995) enfatizam as estratégias como base da competitividade dinâmica e as definem como o conjunto de gastos em gestão, recursos humanos, produção e inovação, que visam ampliar e renovar a capacitação das empresas nas dimensões exigidas pelos padrões de concorrência vigentes nos mercados de que participam. Nesse sentido, as estratégias estão condicionadas pelo ambiente competitivo, no qual são definidos os padrões de concorrência e pela capacitação dos recursos internos das firmas. Para Grant (1991), os recursos e competências, como os citados anteriormente, são a base para a lucratividade da empresa. Desse modo, o gestor da fazenda deve ser um gestor de recursos, buscando a otimização constante dos recursos presentes na fazenda.

O uso dos recursos e competências da organização para o estabelecimento de elementos de diferenciação de sua oferta, com o intuito de agregar valor e conquistar participação de mercado, é um tema bastante presente na prática e na literatura, especialmente no contexto do agronegócio. Possas (1999) argumenta que as fontes de vantagem competitiva podem surgir das capacidades específicas da empresa ou de facilidades propiciadas pelos traços particulares de um determinado mercado.

A organização industrial tem importantes contribuições para a determinação da estratégia na medida em que utiliza a análise do mercado para traçar estratégias de lidar com as forças que dirigem a indústria (PORTER, 1981). Em vista disso, os agentes da cadeia da carne bovina devem atentar-se nesses conceitos, em especial a análise de mercado para atender nichos específicos, buscando estratégias e vantagens competitivas para seus produtos no mercado, principalmente através da diferenciação, por ser um mercado de commodities.

São inúmeros os artigos científicos que visam avaliar a competitividade da cadeia da carne bovina nas diferentes regiões do Brasil. No entanto, trabalhos que avaliem a competitividade do setor produtivo da cadeia da carne bovina do RS são escassos.

Nesse contexto, Souza Filho, Rosa e Vinholis (2008), através do levantamento de dados estatísticos, de revisão bibliográfica e de entrevistas com agentes-chave, o

realizaram estudo para identificar os principais aspectos críticos da competitividade da cadeia produtiva da carne bovina de São Paulo. Entre os desfavoráveis, destaca ram-se a reduzida oferta relativa de matéria-prima (animais para abate), a “guerra fiscal” entre Estados (questão tributária) e os custos de produção relativam ente elevados. Os favoráveis foram, principalmente, as boas condições de infra-estrutura logística e de P&D, a qualidade da mão de obra e a proximidade do principal mercado consumidor. Entre as ações recomendadas para o aumento da competitividade da cadeia produtiva do Estado destacaram-se aquelas relacionadas ao incentivo à pesquisa e à difusão de tecnologias, às estratégias de agregação de valor à carne paulista, as certificações e a melhoria dos status/padrão sanitário e, por fim, a revisão do sistema tributário .

A competitividade em pecuária de corte é influenciada principalmente por aumento da produtividade (gestão de tecnologias) e redução de custos (gestão administrativa),sendo fatores internos,ou seja, diretamente dependentes da atitude do produtor. Além disso, o pecuarista deve visar atender nichos de mercado para atingir melhores preços e agregar a valor a um produto (carne) que normalmente tem o seu valor determinado pelo mercado por ser uma commodittie. Desse modo, conclui -se que o pecuarista para ser competitivo deve ser um gesto r dos recursos internos e externos da fazenda, e para melhor compreensão desse tema serão abordados a seguir os principais recursos que influenciam a competitividade de um sistema d e produção de bovinos de corte.

3.2.1 GESTÃO DE TECNOLOGIAS

Apesar da consistente melhoria do padrão tecnológico da pecuária bovina de corte brasileira, há ainda um quadro muito heterogêneo entre as principais regiões produtoras do país. Pode-se reconhecer a existência de um sistema tradicional de produção, que não adota tecnologias e sistemas de produção já conhecidos e bastante testados, e um sistema dito “melhorado”. Esse último adota tecnologias nas áreas de suplementação nutricional, forragens, adubação de pastagens, rotação e/ou irrigação de pastagens, controle de invasoras, melhoramento genético, confinamento e controle sanitário (SOUZA FILHO, ROSA E VINHOLIS, 2008).

A disponibilidade tecnológica para a pecuária de corte é ampla e todas com relativas facilidades operacionais para aplicação. No entanto, resta ainda um melhor entendimento dos seus resultados dentro de uma visão sistêmica. Assim, a escolha tem sido pontual e desprovida de análises mais detalhadas, o que muitas vezes faz com que o usuário não acredite no que foi utilizado ou ainda questione a validade científica (BARCELLOS, OIAGEN e REINHER, 2007). Desse modo, segundo Barcellos, Christofari e Oiagen (2008), a introdução de novas tecnologias deverá respeitar as seguintes premissas: resultado biológico deverá ser conhecido; a amplitude do resultado (dando tudo certo x dando tudo errado) também deve ser conhecida; o custo da tecnologia e os seus riscos são facilmente quantificáveis; a empresa não apresenta vulnerabilidades operacionais e de estrutura que impeçam a sua introdução; existência de fluxo de caixa positivo; existência de recursos para investimentos; conjuntura de mercado.

Constatou-se que as diferentes configurações de perfis de pecuaristas e de organização dos estabelecimentos refletem as diferentes possibilidades de uso e de disponibilidade dos recursos produtivos, (ANDREATTA, 2009). Desse modo, o objetivo do presente capítulo é realizar uma revisão bibliográfica para compreender melhor como as tecnologias disponíveis podem ser utilizadas nos sistemas de produção de bovinos de corte com diferentes níveis de intensificação de forma competitiva. No entanto, ressalta-se que a revisão do presente capítulo baseou-se somente na atividade de cria devido a escassez de literatura referente ao uso de tecnologias em outros

sistemas de produção como recria, recria-terminação ou até mesmo somente terminação.

3.2.1.1 Gestão Tecnologias Disponíveis para a Pecuária de Corte

Nesse sub-capítulo serão apresentados grupos de tecnologias de acordo com as suas respectivas funções, nível de complexidade e relacioná-las em qual nível de intensificação em um sistema de produção de bovinos de corte torna-se mais recomendado utilização de determinado grupo. Além disso, vale ressaltar que a nomenclatura e o modelo de agrupar as tecnologias foram retirados de Barcellos, Christofari e Oiagen, (2007).

3.2.1.1.1 Tecnologias Ligadas aos Processos Básicos para Cria

Estes processos básicos, os quais podem ser denominados de tecnologias de insumos, exceto aquelas ligadas à sanidade e suplementação mineral (PSM), são essenciais e, quando bem gerenciados, podem resultar numa cria eficiente e econômica. Claro que neste caso sempre haverá uma variação nos resultados pelo “efeito ano”, quando outras tecnologias de estágios mais avançados não são empregadas. Portanto, a cria eficiente inicia com: raças ou biótipos de vacas adaptadas ao ambiente de produção, uma estação de acasalamento e parição que respeite as exigências nutricionais da vaca com a disponibilidade e qualidade dos pastos naturais da região, de um rebanho bem estruturado em termos da participação de cada categoria (não mais que 15% de primíparas), uma seleção e descarte rigoroso de vacas com problemas reprodutivos e de baixa produtividade e um programa sanitário preventivo das principais doenças ligadas à reprodução e controle estratégico de endo e ectoparasitas. Tudo isto alicerçado numa carga animal que respeita o potencial de crescimento dos pastos e as exigências alimentares da vaca conforme o seu estágio de produção (pré-parto, lactação, desmame, etc...), adicionado de um programa de suplementação mineral específico. Acrescente-se a isto touros aprovados em programas de seleção e de habilidade reprodutiva certificada.

Estes procedimentos para produção também devem ser combinados com recursos humanos treinados, pois a base dessa estratégia é o conhecimento e não o insumo. Assim, pessoas comprometidas, que identifiquem problemas na origem, conheçam o tratamento de anomalias, registrem dados e fatos, e atue com metas, conhecendo a missão definida na empresa, completa a arquitetura do processo produtivo. Desse modo, é possível eleger esse grupo tecnologias como o primeiro a ser utilizado em sistemas de produção com baixo nível de tecnificação (sistemas extensivos), pois são consideradas tecnologias prioritárias e apresentam um menor custo para a utilização das mesmas.



Figura 1. Recursos e processos básicos para cria eficiente .
 Fonte: Barcellos *et al.*, (2007).

3.2.1.1.2 Tecnologias Ligadas ao Manejo Estratégico

A partir do momento em que uma empresa de cria utiliza os recursos básicos, já discutidos no item anterior, está disponível um conjunto de tecnologias para minimizar as variações climáticas, questões estruturais da propriedade e conseqüências de inúmeros problemas intrínsecos da cria. Todas essas tecnologias se caracterizam por pequenos investimentos financeiros e de insumos. Novamente, a grande vantagem desse grau de incorporação tecnológico é a apropriação do conhecimento de organização, manejo e

gerenciamento de recursos básicos. A finalidade des se conjunto de técnicas é complementar as estratégias primárias aplicadas na cria.

É evidente que, para introduzir essas técnicas, são necessárias condições de infra-estrutura, como o número de potreiros que permita separar as vacas conforme a categoria durante o parto e acasalamento. Primíparas devem parir e ser mantidas em potreiro exclusivo todo o período reprodutivo subsequente. Secundíparas, em alguns casos, quando fêmeas ainda jovens em crescimento, também necessitam manejo semelhante, embora numa carga maior que primíparas. Vacas adultas podem ser mantidas juntas, mas em lotes não superiores a 150 vacas. Já as de última cria e que não serão postas em reprodução, devem permanecer em outro potreiro, pois suas exigências nutricionais são menores.

Nesse grupo de tecnologias a principal exigência a ser respeitada é a demanda intelectual que deve ser elevada para que o manejo estratégico se ja realizado de maneira correta, pois a estratificação do rebanho por data de parto e manipulação da estação de monta são fatores complexos de serem coordenados por terem uma grande gama de fatores que influenciam o seu resultado. Desse modo, para a utilização desse grupo de tecnologias de manejo estratégico é recomendado a orientação de um técnico capacitado para auxiliar na realização dessas operações.



Figura 2. Tecnologias complementares às tecnologias básicas para a cria
Fonte: Barcellos, *et al.*, (2007).

3.2.1.1.3 Tecnologias Ligadas ao Manejo Nutricional Suplementar

Essas tecnologias geralmente estão relacionadas aos insumos e conseqüentemente com custos mais elevados. De modo geral, elas são viabilizadas quando as taxas de prenhez estão muito baixas, resultantes de problemas alimentares crônicos (alta lotação, falta de manejo, secas, etc...). Nesse caso, a inclusão de novas formas alimentares seja no pré ou no pós-parto (mais indicado), ainda é a tecnologia de maior resposta biológica. Contudo, pela baixa eficiência da vaca é fundamental quantificar o impacto dessas tecnologias no sistema, pois em regra geral, são antieconômicas.

Nos cenários da pecuária de cria, com fertilizantes subsidiados, pastagens cultivadas de baixo custo, sobra de pastagens cultivadas da terminação, resíduos agrícolas com pouca demanda, a suplementação da vaca no pós-parto marcou um novo horizonte na atividade. Nele, elevados índices de prenhez eram correntes nas empresas, particularmente com integração lavoura:pecuária. No entanto, a cria, conforme já abordado na contextualização deste trabalho não viverá mais esta situação e a inclusão das tecnologias suplementares da alimentação (Figura 4) necessitarão de procedimentos e instrumentos de apoio à decisão (SAD), muito mais rigorosos, antes de optar pelas suas inclusões. Elas serão tecnologias pontuais e com certeza não participarão rotineiramente do fluxograma dos processos de produção, salvo condições específicas de cada empresa que lhes permita apropriar esses recursos com custos compatíveis com a cria.

Um aspecto importante é que o conjunto dessas tecnologias permite uma mudança de grande magnitude, de baixos índices de prenhez (< 50%) para índices superiores a 80%. Portanto, a margem de ganho é elevada para pagar os custos, no entanto, eles são altos quando aplicados de forma generalizada. Por exemplo, num lote de primíparas, com certeza, nem todas elas necessitarão da melhora alimentar. Assim, usar ferramentas complementares, como a gestão do escore de condição corporal (ECC) pode maximizar a aplicação desse tipo de tecnologias. Além disso, torna-se indicado a avaliação da relação de custo-benefício no processo de tomada de decisão sobre qual a melhor alternativa de suplementação alimentar para cada sistema de produção de bovinos de corte em função da disponibilidade de recursos da cada região onde este está inserido.

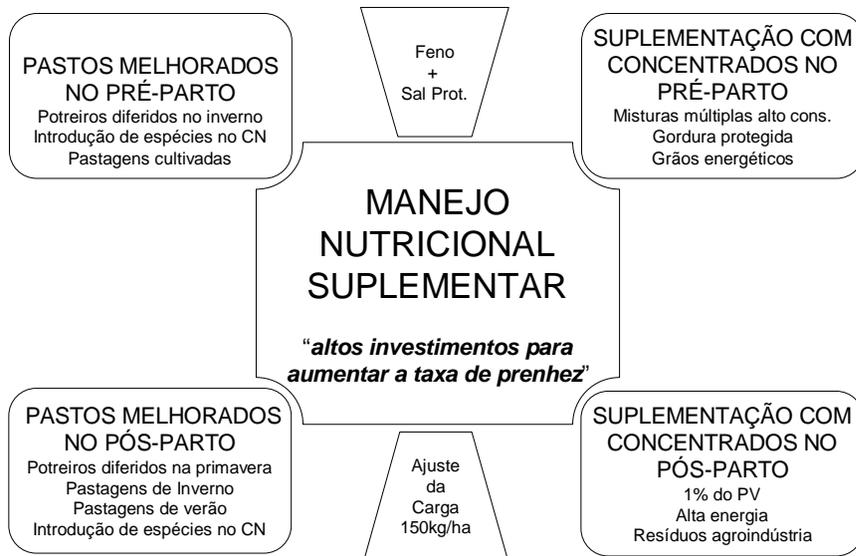


Figura 3. Tecnologias associadas ao manejo nutricional de vacas de cria.
 Fonte: Barcellos *et al.*, (2007).

3.2.1.1.4 Tecnologias ligadas ao manejo fisiológico da reprodução

As tecnologias relacionadas à manipulação do eixo hipotálamo-hipófise-ovário vem sendo mais bem compreendidas cientificamente nos últimos anos e traduzidos por meio de protocolos operacionais simplificados para aplicação na pecuária de cria (Figura 10). Essas tecnologias são técnicas de respostas mais modestas no incremento da taxa de prenhez e seus efeitos geralmente são indiretos, às vezes somente perceptíveis no próximo ano reprodutivo. Todas as técnicas destinam-se a vacas que se encontram numa situação de fronteira metabólico-hormonal (anestro pós-parto), onde pequenas alterações nesse status é o suficiente para desencadear um novo ciclo estral e provável concepção. Os custos com essas técnicas para aumentar a prenhez não são muito baixos, com exceção das tecnologias que envolvem protocolos hormonais de sincronização do estro com uso de prostaglandina (PGF), cuja finalidade é maximizar os benefícios do emprego da técnica de inseminação artificial, eficiência reprodutiva e ganho genético em rebanhos de bovinos de corte (GOTTSCHALL, *et al.*, 2008). Além disso, visa na próxima parição um histograma mais favorável, partos no cedo e

economia de touros. No entanto, essas tecnologias reprodutivas devem ser implementadas somente após o eficiente controle operacional das demais tarefas básicas e estratégicas, pois a operacionalização dessas tecnologias é complexa.



Figura 4. Tecnologias associadas à manipulação endócrina do eixo hipotálamo - hipófise-ovário
 Fonte: Barcellos *et al.*, 2007.

3.2.1.1.5. Tecnologias ligadas ao manejo de contingência

O conjunto de processos que envolvem a cria é sensível a muitas variáveis incontroláveis ligadas ao mercado, ao clima e aos operadores. Portanto, ainda que as tecnologias básicas e complementares de apoio ou corretivas venham sendo implementadas e conduzidas com eficácia, ainda ocorrem anomalias que necessitam de ações táticas de grande impacto. Obviamente que o grande impacto ocorrerá num rebanho onde a taxa de prenhez é baixa, inferior a 50%, e pelo curso normal dos fatos não rompe esse paradigma. Em muitos casos isso é consequência de programas alimentares deficientes ($ECC < 2,5$) e somente podem ser corrigidos com uma redução drástica na demanda nutricional da vaca, pela manipulação do tempo de lactação (Figura 6).

A partir dos conhecimentos pela desmama antecipada aos 90-120 dias e posteriormente com a tecnologia do desmame precoce (60 -70 dias) e mais recentemente com o desmame super precoce (35 dias), as estratégias de criar o bezerro fora da mãe foram disseminadas. São tecnologias de insumos que geralmente exigem a incorporação de suplementos alimentares de alta qualidade e de elevado custo destinadas aos bezerros e não as vacas. A exemplo das tecnologias reprodutivas este manejo tático também exigem um controle operacional eficiente em função da complexidade dos processos que envolvem essas diferentes opções de desmame.

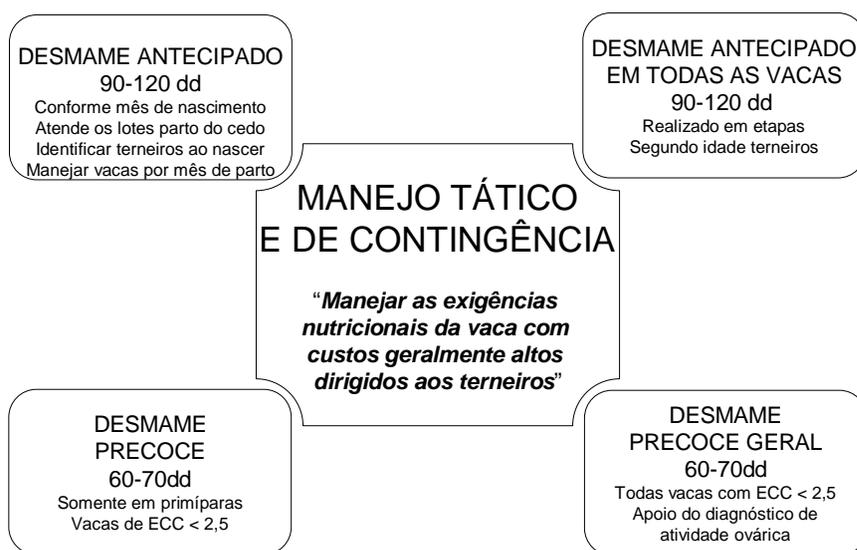


Figura 5. Tecnologias relacionadas com a redução das exigências nutricionais da vaca.

Fonte: Barcellos *et al.*, (2007).

A competitividade de um sistema pecuário de bovinos de corte do RS está diretamente relacionada com o aumento da eficiência bio-econômica. Nesse contexto, para que um sistema de produção torna-se eficiente bio-economicamente é imprescindível a gestão de tecnologias de forma competitiva. Além disso, identifica-se que a disponibilidade de tecnologias para serem usadas nos diferentes sistemas de produção de bovinos de corte são inúmeras. No entanto, cabe ao pecuarista identificar quais são as tecnologias que realmente são importantes para o seu sistema de produção e

começar a utilizá-las de forma correta, sendo que para identificação correta das tecnologias mais indicadas para o sistema de produção onde ele atua, a gestão da fazenda torna-se indispensável.

3.2.2 GESTÃO ADMINISTRATIVA

Observa-se que existem inúmeras diferenças na produção, eficiência e lucratividade entre as propriedades de uma mesma região. Inúmeros recursos influenciam o sucesso da bovinocultura, não existe “receita de bolo” para os sistemas de produção de bovinos de corte. Em cada situação muitos fatores devem ser considerados, incluindo: nutrição, sanidade, recursos humanos e financeiros. Desse modo, pode-se concluir que a gestão destes fatores ou recursos de acordo com a realidade encontrada em cada empresa rural que determinarão o sucesso ou o insucesso da atividade.

Segundo Chiavenato (1985), gestão é interpretar os objetivos e metas da empresa transformando-os em ação empresarial por meio de planejamento, organização, direção e controle, com objetivo atingir as metas e os itens de controle. Nesse contexto, controlar os custos e precisar sua participação no preço final torna-se essencial para uma gestão profissional (FLORES, RIES e ANTUNES, 2006). A gestão do negócio torna o empreendimento rural viável, fazendo com que se fortaleça para o enfrentamento das crises, além de prepará-lo para aproveitar as oportunidades (OAIGEN, BARCELLOS CHRISTOFARI, 2006).

Entre os problemas encontrados na gestão pecuária estão segundo Oaigen e Barcellos, (2008):

- Dificuldade dos produtores em controlar dados em suas propriedades através de anotações organizadas;
- Inexistência de um método simples para controlar os custos da atividade;
- Falta de gerenciamento das tecnologias com o devido assessoramento técnico;
- Falta de controle de indicadores técnico-econômico;
- Forte apego cultural e conservador da atividade pecuária.

A gestão eficiente deve começar com a definição de objetivos, sem eles nenhuma direção clara pode ser seguida (GILES & STANFIELD, 1980). Segundo esses autores, para realização de uma gestão eficiente devem-se realizar algumas etapas, entre elas estão:

1. Definição de objetivos e metas
2. Realização de um plano estratégico de ações

3. Tomada de decisões e realização das ações pré -estabelecidas
4. Controle e avaliação dos resultados para atingir os objetivos

O planejamento estratégico é uma alternativa viável para possibilitar a realização de um plano escrito com os objetivos e metas a serem definidas no início de cada ano na fazenda. Além disso, possibilita estabelecer um plano de ações que são consideradas prioritárias para alcançar os objetivos pré -estabelecidos no início do ano (ANDION E FAVA, 2002). A elaboração e implementação do planejamento se configuram como ações essenciais para a busca e manutenção da competitividade de um empreendimento. Em se tratando de empreendimentos rurais o planejamento assume especial importância, devido a complexidade desses negócios (ZUIN & QUEIROZ, 2006).

A tomada de decisão e a realização das ações pré -estabelecidas são etapas extremamente dependentes dos Recursos humanos disponíveis em uma fazenda. Salienta-se que são as pessoas que precisam identificar o melhor momento para realizar determinada ação, pois melhor que realizar a ação é executá-la quando esta precisa ser feita (GOTTSCHALL, 2008). Desse modo, cada vez mais necessitam-se de Recursos Humanos (RH) capacitados e preparados para que possam exercer as atividades da melhor forma possível.

Levantamentos conduzidos no Brasil pela Embrapa sobre as principais restrições que comprometem o desenvolvimento da cadeia pecuária no Brasil destacam a necessidade de capacitação de produtores, gerentes e qualificação de mão -de-obra empregada na atividade, além da capacitação dos técnicos que os orientam. A capacitação gerencial, assim como a capacitação de operadores constitui, portanto, uma questão fundamental para a reestruturação da pecuária (MARQUES, 2008).

O controle e a avaliação de resultados é a principal etapa da gestão, pois será durante essa fase que poderá identificar se as ações foram bem realizadas para que os objetivos e as metas estabelecidas tenham sido atingidos, (BOND, 2002). Na pecuária de corte encontra-se dificuldade em realizar qualquer mecanismo de controle, pois historicamente os pecuaristas nunca precisaram realizar o controle na fazenda de bovinos de corte. No entanto, o controle dos custos passa a ser nos dias de hoje fundamental para manter a competitividade das fazendas de pecuária de corte (MELZ, FRANCO e TORRES, 2009).

Neste sentido, Ghemawat (2000) destaca que para uma empresa tornar-se competitiva, precisa agir sobre os custos e a diferenciação da oferta, sendo que este último constitui fator determinante dos preços. Neste aspecto, a presença de rentabilidade maior de um pecuarista em relação aos demais se explica por estas ações, evidenciando que a fazenda com melhores resultados pode ser considerada competitiva.

3.2.3 RELAÇÕES DE MERCADO

O Objetivo dessa seção é contextualizar como são as relações de mercado referente à cadeia da carne bovina. Nesse contexto, ressalta-se que serão descritos os elos do setor de insumos, produção e frigorífico, pois serão esses os três elos abordados no questionário do presente estudo.

Na base da cadeia, interagindo com os produtores primários, têm-se as indústrias de insumos, onde estão fertilizantes, máquinas, e implementos, sementes, rações animais, agroquímicos e fármacos, etc...(TELLECHEA, 2001). Os autores Zylberstajn e Neves (2000) comentam que são empresas que além de vender produtos passam a perceber os problemas de gerenciamento enfrentados pelos produtores e também fornece atividades de gerência. Ainda, outras empresas vendem os produtos e fornecem a assistência técnica para o produtor.

O pesquisador Quadros (2001) verificou que os produtores rurais do Rio Grande do Sul estão buscando a adoção de novas tecnologias de produção e entre elas destaca-se o uso de pastagem cultivada ou o sistema de semiconfinamento. O autor constatou a preocupação com a melhoria genética dos animais produzidos, assim como, com as formas de manejo pré-abate, devidamente orientadas pelos frigoríficos. Também constatou que os produtores direcionam seu foco no ganho de peso dos animais que é o fator determinante para a valorização do seu produto. Mello (2003) também verificou a crescente preocupação dos produtores rurais no RS com o produto que chega ao consumidor final. Apesar dos produtores entrevistados demonstrarem uma crescente preocupação com a adoção destas novas tecnologias, estas informações não podem ser generalizadas, pois ainda há uma grande parcela de pecuaristas que não está inserido neste novo contexto. Há uma grande disparidade entre a prática e as respostas dos entrevistados, pois muitas vezes apesar de o entrevistado apontar suas respectivas preocupações, não se observa nenhuma medida prática que se verificou melhoras nos sistemas de produção (MELLO, 2003).

No ambiente processador (frigoríficos), nos últimos anos, o processo de internacionalização dos frigoríficos brasileiros (JBS Friboi e Marfrig) impulsionaram no crescimento da cadeia da carne bovina brasileira. No entanto, também vem gerando dúvida de como será a relação dessas grandes empresas com o pecuarista.

A falta de poder de negociação dos frigoríficos em relação à rede do varejo conduz a pressão sobre o produtor rural na hora de negociar preços e prazos (BARCELLOS *et al.*, 2004). No entanto, o frigorífico por ser o elo mais próximo do produtor, será de suma importância para estabelecer um relacionamento harmônico entre ambas as partes e assim poder estar estrategicamente conectada com as demandas de mercado. Somente a partir desta visão é que os sistemas de produção serão bioeconomicamente sustentáveis. É importante que o setor se articule para reverter este quadro, de forma a reduzir custos e promover um crescimento mais equilibrado entre os elos da cadeia produtiva. Iniciativas de algumas redes de varejo e de frigoríficos demonstraram a percepção para esta realidade e aproveitaram a oportunidade ampliando suas margens de lucro. Porém o setor só poderá manter a força propulsora do crescimento por meio de uma distribuição mais equitativa dos ganhos aos agentes da cadeia produtiva (BARCELLOS *et al.*, 2004).

Com relação ao comportamento adversarial entre os diversos elos da cadeia, é de conhecimento geral que a relação entre pecuarista e frigorífico é de elevada desconfiança (PIGATTO, SILVA e SOUZA FILHO, 1999). Por exemplo, quando a venda de gado é realizada tendo como forma de pagamento o rendimento de carcaça, muitos pecuaristas acompanham o abate para verificar se o frigorífico não está sendo desleal. Situação inversa é também verificada, muitos frigoríficos tem dificuldade em negociar com pecuaristas em função destes nem sempre entregarem animais que atendam minimamente a qualidade exigida para abate.

3.2.4 AMBIENTE INSTITUCIONAL

Nesta seção serão debatidos os efeitos da organização dos produtores na competitividade dos sistemas de produção de bovinos de corte e também será apresentada a influência que a organização dos produtores apresenta sobre o acesso a inovação tecnológica. Além disso, será abordado como o acesso a inovação tecnológica pode afetar a competitividade de pecuaristas. Desse modo, o ambiente institucional é caracterizado pelas regras do jogo, ou seja, as leis, normas, cultura, etc.

A baixa organização dos produtores é um problema recorrente no meio rural brasileiro, e está frequentemente presente nas mais diferentes atividades produtivas. Ainda nos modelos em que a adesão é praticamente obrigatória – caso dos sindicatos rurais – a frequência às reuniões é pequena e a atuação pouco positiva (MOURA *et al.*, 2007). Nesse mesmo estudo, os autores comentam que os pecuaristas reconhecem de que a desorganização tem efeitos maléficos em toda a cadeia produtiva, sendo os pecuaristas os principais atingidos. Além disso, identificou-se que os pecuaristas são ainda mais desarticulados e agem com maior individualismo que outros produtores rurais. Desse modo, ressalta-se que os produtores por não estarem organizados não podem desfrutar das vantagens que a organização de classe gera.

A maior herança da atividade do dia-a-dia do associativismo está no aprendizado, além de mudanças no estilo de liderança e de negociação, na forma de pensar, na maior flexibilidade em como encarar potenciais concorrentes como potenciais aliados e reduzir, como isso, o custo da inexperiência (CAMARGO, 2007). Na cadeia produtiva de carne bovina, a integração através de alianças contribui para a organização da cadeia, minimizando as incertezas nas transações (BRANDÃO *et al.*, 2009) Além disso, capacita os agentes a concorrerem com outros tipos de cadeias de carnes organizadas, como exemplo a cadeia de frangos de corte e de suínos.

Quando se trabalha em grupo, aumenta-se o poder de barganha, seja para comprar ou para vender, facilitando o acesso aos diretores de empresas, às diferentes formas de negociações, e aos serviços extras que algumas empresas só oferecem aos grandes clientes, um programa de capacitação dos colaboradores, por exemplo, (CAVALCANTI, 2010). Outro benefício mencionado por esse mesmo autor é a liderança setorial, pois o grupo passa a ter representatividade, influenciando em

políticas públicas, em decisões, em negociações e até mesmo no acesso a inovação tecnológica. Desse modo, os produtores que estão organizados intraclasses podem apresentar um maior acesso a inovação tecnológica por apresentarem maior representatividade na solicitação de demandas tecnológicas e gerenciais aos grandes centros de pesquisa e universidades.

O acesso a inovação tecnológica em pecuária de corte ocorre de diferentes modos, entre os principais meios de difusão de tecnologia para os produtores estão o dia de campo, cursos de curta duração, ciclos de Palestras e cursos para capacitação da mão de obra (FRANCO, 2002). Nota-se que os principais métodos utilizados para gerar o acesso a inovação tecnológica aos pecuaristas dependem fundamentalmente da organização dos produtores para que possam ser efetuadas de maneira efetiva.

As inovações tecnológicas empregadas impactam decisivamente a competitividade do negócio (GONÇALVES, FILHO E NETO, 2006). Nesse sentido, a inovação tecnológica passou a ser o elemento mais importante no processo de competitividade dos setores (DAVIS *et al.*, 2001). Assim, cabe às fazendas lidar com as novas tecnologias da melhor maneira possível, visando o aumento de sua competitividade. Desse modo, a inovação tecnológica impacta na competitividade das fazendas por meio da otimização da produtividade, da melhoria na comunicação, nos métodos de controle e planejamento, possibilitando, conseqüentemente, a diferenciação ou a redução dos custos (SACHUKI, TAKAHASHI e AUGUSTO, 2008).

A estrutura analítica que foi utilizada para avaliar a competitividade das fazendas de bovinos de corte através do desenvolvimento de um questionário constitui-se que a competitividade é influenciada por direcionadores (gestão de tecnologias, gestão administrativa, relações de mercado e ambiente institucional). No entanto, considera-se que os fatores internos da fazenda (tecnologias e gestão administrativa) apresentam um maior peso sobre a competitividade das fazendas, devido ao maior poder de influência dos pecuaristas sobre estes direcionadores, em relação aos fatores estruturais ou sistêmicos (relações de mercado e ambiente institucional). Desse modo, avaliou-se a competitividade dos sistemas de produção sob a ótica do agente do setor produtivo da cadeia da carne bovina.

CAPÍTULO II

Tipologia de produtores de bovinos de corte da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul sob a ótica da competitividade²

Pedro Rocha Marques, Julio Otavio Jardim Barcellos, Ricardo Pedroso Oaigen, Concepta Mcmanus, Fernando Carbonari Collares e Vinícius do Nascimento Lampert.

Resumo

O objetivo desse estudo consiste em realizar a tipologia de produtores de bovinos de corte da Fronteira Oeste do RS sob a ótica da competitividade. Entrevistou-se 63 produtores grandes (área = +900 ha) por meio de um questionário semi-estruturado, dividido em quatro direcionadores: Tecnologia (TEC), Gestão (GES), Relações de Mercado (REL) e Ambiente Institucional (AMB). Utilizou-se a Análise de Cluster para realização da tipologia dos produtores. Além disso, utilizou-se a análise discriminante (*STEPDISC*) para distinguir os diferentes clusters. Dividiu-se os produtores aleatoriamente em três clusters, nomeados em: Baixo Nível de Competitividade (BNC), Médio Nível de Competitividade (MNC) e Alto Nível de Competitividade (ANC). Salienta-se que esta classificação considerou as notas apresentadas pelos diferentes clusters de forma comparativa entre eles para as variáveis analisadas. Os subfatores resultantes de cada comparação (BNC x MNC; BNC x ANC e MNC x ANC) foram diferentes. Na comparação BNC x MNC, o primeiro cluster apresentou manejo pastagens e manejo reprodutivo inferiores ao segundo. Ao comparar BNC x ANC, as principais diferenças foram o menor acesso a inovação tecnológica e reduzido investimento em genética do rebanho do BNC em relação aos produtores pertencentes ao cluster ANC. O menor nível de gerenciamento das atividades, expresso pelo menor controle zootécnico, manejo de rotina com os animais e cálculo de indicadores financeiros do MNC em relação ao ANC foram as principais variáveis que diferenciaram estes dois clusters. Os pecuaristas da F.O entrevistados no presente estudo apresentaram em média status favorável para a competitividade devido ao domínio no uso das tecnologias. No entanto, apresentam margem de melhorias para as variáveis relacionadas à gestão.

Palavras-chave: nível de competitividade, direcionadores, gestão, tecnologia

² Artigo formatado segundo normas para submissão na Revista Brasileira de Zootecnia. (RBZ)

Typology of producers of beef cattle Frontier West Rio Grande do Sul from the perspective of competitiveness

Abstract

The aim of this study was to perform a typology of beef cattle producers from the west border region of the State of Rio Grande do Sul, through the competitiveness overview. Sixty three big farmers (land area bigger than 900 ha) were interviewed, with a semi-structured questionnaire, divided in four drivers Technology (TEC), Management (MAN), Market Relationships (MRE) and Institutional Environment (IEN). Cluster analysis was used to make the producers typology. Moreover, *STEPDISC* analysis was used to distinguish the different clusters. Beef cattle producers were divided randomly in three clusters, called: Low Competitiveness Level (LCL), Medium Competitiveness Level (MCL) and High Competitiveness Level (HCL). This classification considered a comparative approach of the grades obtained by the different clusters. The subfactors resulted of each comparison (LCL x MCL; LCL x HCL; and MCL x HCL) were different. In the comparison LCL x MCL, the first cluster showed lower pasture management and reproductive management than the second one. When LCL x HCL are compared, the main differences were the lower access to technology innovation and low investment with herd genetics improvement of LCL compared with HCL. The lowest management activities, expressed by a better zootechnical control, animal handling and financial parameters calculations of MCL compared with HCL were the main variables that differ this clusters. Cattle producers interviewed in this research showed, in average, a favorable status to competitiveness, because of the technology use field. However, the producers showed the necessity to improve management.

Key-words: competitiveness level, driver, management, technology

Introdução

A pecuária de corte brasileira vem apresentando desde o ano 2000 um crescimento significativo em produção e exportação de carne bovina. No período referente ao ano de 2000 até 2006 as exportações de carne bovina apresentaram um crescimento em volume e faturamento de 371% e 480,08%, respectivamente (NEVES & CASTRO 2007). No entanto, o eixo da produção pecuária no país está migrando das regiões sul e sudeste com terras mais caras e menor escala de produção, para as regiões centro-oeste e norte com elevada escala de produção e em terras mais baratas (IBGE, 2006). Isso é consequência da perda de competitividade dessas regiões pecuárias, em especial a região sul. Esse fenômeno de translocação da atividade também vem sendo observado no Rio Grande do Sul, onde a pecuária de corte está sendo concentrada em zona de terras com menor potencial agrícola como a Fronteira Oeste (ANUALPEC, 2010).

A competitividade na pecuária de corte está diretamente relacionada com a rentabilidade do sistema de produção. Nesse sentido, para ser competitivo mais do que ter lucros, é a exigência que o sistema de produção seja sustentável, sendo esse um conceito definitivo de eficácia econômica (ANUALPEC, 2009). Portanto, é importante conhecer detalhadamente a região com a maior concentração do rebanho bovino do RS (Fronteira Oeste) para manter competitiva a pecuária de corte no estado e consequentemente estabelecer estratégias para assegurar a sua competitividade.

De um modo geral os indicadores bio-econômicos identificados no RS são baixos, indicando, um desempenho negativo da atividade (ANDREATA, 2009). Entre os principais resultados deste estudo, destaca-se a grande diversidade de sistemas de criação e produção e uma variabilidade significativa nos indicadores técnico-produtivos

e socioeconômicos (SEBRAE; SENAR; FARSUL, 2005).

Nesse sentido, torna-se importante a realização de um diagnóstico da realidade do setor, para conhecer a estrutura e compreender o funcionamento dos sistemas de produção. No entanto, a 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, (AGUINAGA, 2009).

Desse modo, o objetivo desse estudo consistiu em realizar uma tipologia dos produtores localizados na região da Fronteira Oeste do RS para que seja possível entender os principais fatores limitantes e/ou estimulantes para a competitividade da pecuária de corte dessa região.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada na Região da Fronteira Oeste, onde foram entrevistados os produtores dos municípios com os 8 maiores rebanhos bovinos (Alegrete, Santana do Livramento, São Gabriel, Rosário do Sul, Uruguaiana, Quaraí, Itaqui e São Borja), representando 90,16% do Rebanho bovino regional.

Foram escolhidas fazendas classificadas como grandes, com área acima 15 módulos fiscais ou mais de 900 ha, de acordo com a classificação estabelecida pelo Estatuto da Terra criado em 1964 (Lei 4.504). Além disso, um segundo método de escolha foi por indicação dos consultores técnicos que atuam na região, os quais escolheram pecuaristas tidos como “tradicionais” na região. Desse modo, a amostra foi classificada como não-probabilística intencional.

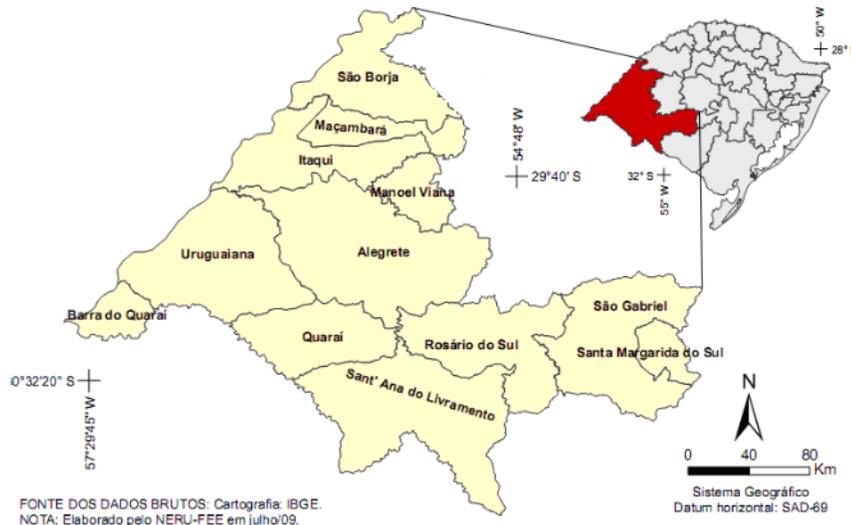


Figura 6. Mapa com a localização dos municípios localizados na F.O.
 Fonte: www.mapas.fee.tche.br

Foi aplicado um questionário em 63 pecuaristas e entrevistou -se 8 especialistas, sendo que estes últimos auxiliaram na identificação dos pontos chaves para estruturação e teste do questionário. O número de produtores por município variou de 5 até 10 por município, o tempo máximo destinado para a entrevista dos produtores, em cada município, foi de no máximo dois dias. .

Considerando os objetivos do estudo, sua abrangência e o período de execução, optou-se pelo uso do método de pesquisa rápida (*rapid assessment* ou *quick appraisal*). Trata-se de um enfoque objetivo que utiliza de forma combinada, método dos de coleta de informação com flexibilidade, no qual o rigor estatístico é preservado (USAID, 2007).

Deve-se destacar que trabalhos desta magnitude são classificados como um misto de pesquisa qualitativa e quantitativa (Oliveira, 2008). De acordo com Silva & Batalha (1999), em alguns casos, quando o objetivo principal do trabalho é buscar medidas de intervenção que melhorem o desempenho da cadeia, é preferível abrir mão

do rigor estatístico dos dados em razão de vantagens como redução de custo e rapidez.

Para a avaliação dos padrões de competitividade este estudo baseou-se em pesquisas anteriores que possuíam como objetivo avaliar a competitividade regional (MEISTER & MOURA, 2007 e OIAGEN, 2010) ou tipificar perfis de produtores rurais (ANDREATTA, 2009 e AGUINAGA, 2009).

Para a avaliação da competitividade do setor produtivo da cadeia foi considerado que a eficiência em um sistema produtivo é determinada por fatores diversos, sobre os quais é possível ou não o exercício de controle pelas empresas ou pelo governo. Assim, cada elemento foi primeiramente classificado como controlável, quase -controlável ou não-controlável pelos especialistas que auxiliaram na estruturação do questionário. Em seguida estes fatores, aqui classificados como direcionadores, foram agrupados em quatro grandes blocos: *tecnologia (TEC)*, *gestão (GES)*, *relações de mercado (REL)* e *ambiente institucional (AMB)*. A partir de então os direcionadores foram desdobrados em subfatores, que foram identificados e analisados quanto à intensidade em que contribuem favorável ou desfavoravelmente para a eficiência do setor.

A partir das informações coletadas em entrevistas com especialistas e na pesquisa preliminar (revisão de literatura), cada subfator recebeu uma pontuação. Na soma final, os subfatores de cada direcionador somavam peso 1,00. A pontuação dada a cada direcionador orientou-se pelo nível de influência do pecuarista sobre cada direcionador. Assim, os direcionadores onde o pecuarista tem uma maior capacidade de alterá-lo apresentam um maior peso em relação aos demais. O peso dos subfatores foi estabelecido por um comitê técnico composto pelos 8 especialistas, onde foi considerado o grau de importância daquele subfator para a competitividade de um sistema de produção de bovinos de corte (Tabela 4).

TABELA 4. VARIÁVEIS (DIRECIONADORES E SUBFATORES) COM SEUS RESPECTIVOS PESOS

Variáveis	Peso
Tecnologia (TEC)	3,50
Adequação de um Sistema Produtivo (ADEQ)	0,10
Qualidade, manejo e espécies de pastagens (PAST)	0,15
Suplementação animal (SUP)	0,15
Integração lavoura e pecuária (ILP)	0,10
Manejo reprodutivo (REP)	0,10
Genética do rebanho (GEN)	0,05
Sanidade do rebanho (SAN)	0,15
Controle zootécnico (ZOO)	0,05
Assessoria técnica regular (ASS)	0,10
Manejo de rotina com os animais (ROT)	0,05
Gestão (GES)	3,50
Capacitação da mão-de-obra (CAP)	0,15
Patrimônio (PAT)	0,05
Orçamentação e fluxo de caixa (ORÇ)	0,10
Planejamento estratégico (PE)	0,05
Controle dos custos de produção (CC)	0,15
Cálculo de indicadores financeiros (IF)	0,10
Identificação do rebanho (IR)	0,10
Comercialização (COM)	0,10
Informatização da propriedade (IP)	0,05
Escala de produção (EP)	0,15
Relações de Mercado (REL)	2,00
Relação produtor-fornecedor (RPFOR)	0,35
Relação produtor-frigorífico (RPFRI)	0,35
Formação de preços (FP)	0,15
Diferenciação de produtos (DP)	0,15
Ambiente Institucional (AMB)	1,00
Acesso a inovações tecnológicas (IT)	0,15
Política e fiscalização tributária e trabalhista (FTT)	0,15
Política e fiscalização ambiental (FAMB)	0,15
Política de crédito agropecuário (CA)	0,10
Política e fiscalização sanitária (FS)	0,15
Legislação oficial e regularização fundiária (LORF)	0,10
Organização dos produtores (OP)	0,20

Dessa forma, na pesquisa, o procedimento consistiu em etapas organizadas no seguinte fluxo: os direcionadores foram desdobrados em subfatores, que foram

identificados e analisados de acordo com a intensidade com que contribuem, favorável ou desfavoravelmente, para a competitividade do sistema, atribuindo a eles pesos diferentes. A partir das informações coletadas na pesquisa preliminar (revisão de literatura) e nas reuniões com consultores técnicos, cada subfator recebeu uma pontuação. Desse modo, após as entrevistas com os produtores obteve-se um status para cada subfator que oscilou de Muito Desfavorável (MD) até Muito Favorável (MF).

O questionário apresentou quatro perguntas para cada fator e as respostas receberam atribuições positivas ou negativas. Quanto maior o número de respostas positivas, mais favorável é a participação do fator na competitividade do negócio. O critério utilizado para qualificar a resposta e determinar o Percentual de Acerto (PA) foi, MF – Muito favorável: 04 (quatro) respostas positivas (100%); F – Favorável: 03 (três) respostas positivas (75%); N – Neutro: 02 (duas) respostas positivas (50%); D – Desfavorável: 01 (uma) resposta positiva (25%); MD – Muito desfavorável: nenhuma resposta positiva (0%).

A partir das notas acima obtidas em cada subfator foi criado o Índice de Competitividade (IC). Sendo assim, o Índice de Competitividade é uma composição de escores e ponderações (pesos) entre direcionadores e subfatores de competitividade. Os direcionadores tecnologia, gestão, relações de mercado e ambiente institucional são avaliados a partir de subfatores de competitividade. As notas dos subfatores (NF) são obtidas a partir das respostas dos pecuaristas. O percentual de acerto (PA) de cada resposta e o peso (PF) atribuído determina a nota de cada subfator.

$$NF = PA \times PF \quad (1)$$

A nota do direcionador (ND) é obtida a partir do somatório das notas dos subfatores e dos pesos dos direcionadores (PD).

$$ND = \left[\left(\sum_{n=1} NF_n \right) / \left(\sum_{n=1} PF_n \right) \right] \times PD \quad (2)$$

A nota do índice de competitividade (IC) é obtido pelo somatório das notas dos direcionadores.

$$IC = ND_{\text{tecnologia}} + ND_{\text{Gestão}} + ND_{\text{Relações de Mercado}} + ND_{\text{Ambiente Institucional}} \quad (3)$$

A classificação final do índice é obtida pelo critério pré-definido e apresentado na Tabela 2.

TABELA 5. DIFERENTES STATUS DE COMPETITIVIDADE QUE PODEM SER OBTIDOS EM FUNÇÃO DA NOTA APRESENTADA NO QUESTIONÁRIO.

Status	Nota
Muito Desfavorável	0- 0,2
Desfavorável	0,21- 0,4
Neutro	0,41- 0,6
Favorável	0,61-0,8
Muito Favorável	0,81-1,0

No tratamento dos dados e análises estatísticas foi utilizado o software *Standards Aligned System 9.0* (SAS, 2002). Em relação ao tratamento dos dados, foram removidas da análise as variáveis originais que possuíam respostas positivas menores que 10 % ou maiores que 90%, por representarem pouco ou nenhuma poder de discriminação em termos estatísticos. Desse modo, das 71 variáveis respondidas restaram apenas 29 para serem analisadas. Realizou-se a Análise de Correspondência Múltipla (ACM) para identificar a relação entre os proprietários e as variáveis analisadas (direcionadores e subfatores). A ACM tem o poder de resumir, em gráficos sugestivos e de fácil interpretação visual, as correlações existentes entre as variáveis, as suas categorias e os indivíduos observados, com caráter multidimensional (MANGABEIRA et al., 2002).

Posteriormente realizou-se a Análise de Cluster com as informações individuais dos produtores rurais onde não foi pré-definido o número de clusters a serem formados. A Análise de Cluster reuniu os dados amostrados em grupo de indivíduos semelhantes e separou, em grupos distintos, detentores de sistemas de produção diferentes. 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 Ward, também foi utilizada e como medida de similaridade, a “Distância Euclidiana Quadrada”.

Por meio da análise de Cluster, identificou-se a formação aleatória de três clusters, sendo estes nomeados em: Baixo Nível de Competitividade (BNC), Médio Nível de Competitividade (MNC) e Alto Nível de Competitividade (ANC). A

demonstração gráfica na Análise Canônica foi utilizada para melhor visualização dos Clusters, sendo que para a caracterização e melhor descrição de cada Cluster utilizou-se a Análise Discriminante (STEPDISC). Esse tipo de análise permitiu identificar os fatores que mais contribuíram para a separação dos três clusters.

Resultados e Discussão

A área média das fazendas avaliadas foi de 3.737 hectares e com um rebanho bovino médio de 2.708,85 cabeças (Tabela 3). A maioria dos pecuaristas entrevistados tem na agropecuária a principal atividade econômica (88,88%), demonstrando que a renda mensal familiar está diretamente dependente da competitividade do sistema de produção em que atua. Desse modo, pode-se concluir que os pecuaristas entrevistados possuem área e rebanho bovino muito acima da média do RS, o que os classifica como grandes pecuaristas. De acordo com o estudo realizado em 2005 a área média dos pecuaristas do RS está em torno de 948,8 hectares (SEBRAE/SENAR/FARSUL, 2005).

TABELA 6. DESCRIÇÃO DA ÁREA, REBANHO BOVINO, REBANHO OVINO E ÁREA DE LAVOURA DOS PRODUTORES QUE RESPONDERAM O QUESTIONÁRIO.

‘VARIÁVEL	UNIDADE	MÉDIA	DP*
Área	ha	3.737,79	±3.177,55
Rebanho Bovino	Cabeças	2.708,85	±2.100,17
Rebanho Ovino	Cabeças	750,42	±1.650,50
Lavoura (ha)	ha	658,20	±1.126,02

*DP=Desvio Padrão

Foram identificados 6 tipos de sistemas de produção dos pecuaristas entrevistados nesse estudo. A produção de bovinos de corte integrada com a lavoura de arroz é o sistema de produção predominante entre os pecuaristas entrevistados (Tabela 7). Salienta-se a presença marcante da agricultura (82,52%) e da ovinocultura (60,3%) nas fazendas localizadas na Fronteira Oeste do RS.

TABELA 7. SISTEMAS DE PRODUÇÃO DOS PECUARISTAS NA REGIÃO DA FRONTEIRA OESTE DO RS.

SISTEMAS DE PRODUÇÃO	N	%
Bovinos + Ovinos	9	14,28
Bovinos + Ovinos + Eqüinos	2	3,17
Lavoura + Bovinos+ Ovinos + Equinos	9	14,28
Lavoura + Bovinos+ Equinos	2	3,17
Lavoura + Bovinos	23	36,50
Lavoura + Bovinos + Ovino	18	28,57
TOTAL	63	100,00

Ao observar a Tabela 8 nota-se que os pecuaristas da F.O apresentam um maior

domínio no uso de tecnologia em relação à gestão dos sistemas de produção. Possivelmente o direcionador GES, pela menor nota recebida, não vem sendo executado com a mesma intensidade do TEC. Portanto, os pecuaristas utilizam tecnologias sem o uso mais intenso dos processos de gestão. Além disso, salienta-se que os pecuaristas classificaram os direcionadores REL e AMB como neutro para a competitividade das fazendas de bovinos de corte da F.O.

TABELA 8. VALORES E STATUS DOS DIRECIONADORES DE COMPETITIVIDADE APRESENTADOS PELOS PECUARISTAS DA REGIÃO DA FRONTEIRA OESTE DO RS .

Direcionador	N	Média	Status	DP*
Tecnologia	63	0,74	F	$\pm 0,14$
Gestão	63	0,56	N	$\pm 0,2$
Relações Mercado	63	0,59	N	$\pm 0,16$
Ambiente	63	0,56	N	$\pm 0,13$
I.C	63	0,63	F	0,13

* DP= Desvio Padrão

O direcionador TEC influenciou favoravelmente a competitividade dos pecuaristas entrevistados. Entre os principais subfatores que contribuíram para a obtenção deste status estão a Adequação do Sistema Produtivo (ADEQ), Manejo Sanitário (SAN) e Investimento em Melhoramento Genético do Rebanho (GEN). Demonstrando que na média os pecuaristas da F.O apresentam um sistema produtivo adequado, com um manejo sanitário correto e realizam investimento em melhoramento genético do rebanho bovino. No entanto, os pecuaristas apresentaram margem para melhorias, principalmente, nos subfatores integração lavoura pecuária (ILP), utilização de assessoria técnica regular (ASS) e manejo de pastagens (PAST).

Moura *et al.* (2009), avaliaram a competitividade dos pecuaristas do Estado Mato Grosso, e identificaram que a tecnologia foi desfavorável a competitividade da cadeia produtiva da carne do MT, pois o manejo nutricional e o manejo reprodutivo foram desfavoráveis nesse estado. Salienta-se que a lucratividade em produção animal

será obtida através da adequação do sistema de produção otimizando os recursos disponíveis (sanitários, genéticos, nutricionais reprodutivos, humanos e financeiros) e operando tão eficiente e economicamente quanto for possível, (LOPES & MAGALHÃES 2005; GASPAR *et al.*, 2009).

Os produtores entrevistados apresentaram status Neutro para o direcionador GES, pois são deficientes no item gestão das propriedades rurais. Os subfatores relacionados ao direcionador GES que apresentaram menores notas foram CC, IF, PE e IR. Este resultado indica que, embora a maioria dos produtores apresente como atividade principal a pecuária de corte, os produtores não realizam o controle dos custos de produção e em consequência disso, não efetuam o cálculo de indicadores financeiros do sistema de produção. Ressalta-se que os subfatores mencionados acima estão diretamente relacionados ao processo de coleta, registro e processamento dos dados.

Ramsey *et al.* (2006) determinaram os fatores interdependentes que afetam o desempenho econômico dos rebanhos de bovinos de corte são: os custos de produção, produtividade e lucratividade do sistema produtivo. No entanto, pode-se dizer que muitas propriedades rurais ainda são gerenciadas de forma empírica, sem condições de conhecer e gerenciar o custo de produção e demais subfatores relacionados a gestão da fazenda, como uma das principais informações de suporte à tomada de decisão (OIAGEN *et al.*, 2008; OIAGEN & BARCELLOS, 2008).

O direcionador REL observado no presente experimento foi Neutro, o que repete uma situação identificada em outros estudos (FERREIRA & PADULA, 2002), demonstrando uma relação de conflito e de desconfiança entre produtores e frigorífico. A cadeia da carne bovina perde competitividade por possuir elevados custos transação, em função do oportunismo, gerando perda de confiança e assimetria de informações

entre os diferentes elos da cadeia da carne bovina, (ALMEIDA, 1997; MALAFAIA *et al.*, 2005; BARCELLOS *et al.*, 2004; STORPER E HARRISON, 1991).

Ao avaliar o Ambiente institucional os produtores em média classificaram o direcionador AMB em status Neutro. Os subfatores que apresentaram as menores notas e contribuíram para a obtenção desse status são IT e OP. O acesso a inovação tecnológica (IT) é limitante para os produtores da Fronteira Oeste do RS, pois não são realizadas ações de extensão rural que facilitem a difusão de novas tecnologias. Com isto, há um lento progresso tecnológico e perda de competitividade no setor. Além disso, a falta de organização e interesse dos pecuaristas também dificulta para a troca de experiência entre eles. Portanto, o individualismo dos agentes do setor também constituem-se em uma barreira para o acesso e introdução de novas tecnologias.

A partir dos níveis de competitividade os pecuaristas foram divididos aleatoriamente em três clusters (Figura 7): Baixo Nível de Competitividade (BNC) (23,80%), Médio Nível de Competitividade (MNC) (34,92%) e Alto Nível de Competitividade (ANC) (41,27%). Os Clusters foram diferentes para as variáveis tecnologia (TEC), manejo reprodutivo (REP), controle custos (CC), índice de competitividade (IC), capacitação de mão de obra (CAP), controle de patrimônio (PAT) e formação preços (FP). O Cluster BNC apresentou menores notas que o Cluster MNC para todas as variáveis analisadas, e este último apresentou notas menores em relação ao Cluster ANC.

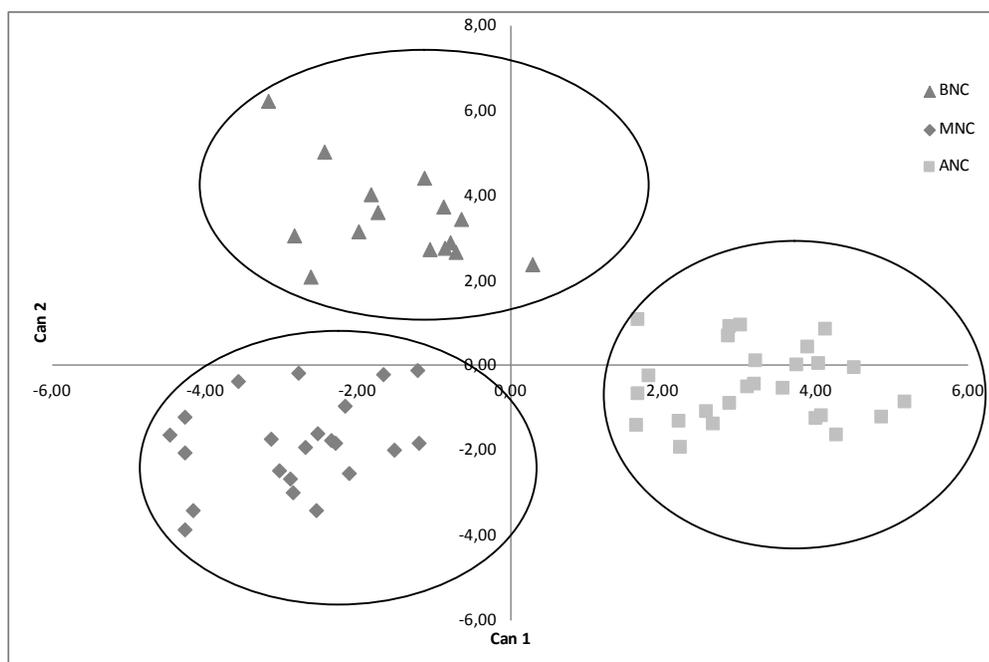


FIGURA 7. CLUSTERS DAS PROPRIEDADES ENTREVISTADAS.

As variáveis que determinam a diferença entre a comparação dos Clusters (BNC x MNC, BNC x ANC e MNC x ANC) não foram as mesmas. O cluster BNC diferiu do cluster MNC nas variáveis, PAST, REP, IP, FAMB e IC.

Nota-se que os pecuaristas do Cluster BNC são menos eficientes que os pecuaristas do Cluster MNC, especificamente no manejo de pastagens e manejo reprodutivo, ambos os fatores fundamentais para atingir competitividade interna em um sistema de produção de bovinos de corte. Nesse contexto, Beretta *et al.* (2002) reforçam que o aumento da competitividade por meio da elevação da produtividade da fazenda passa fundamentalmente também pelo aumento na eficiência reprodutiva dos rebanhos de cria. Em relação ao manejo de pastagens os principais problemas identificados no Cluster BNC foram a presença de plantas invasoras nos poteiros, pastagens degradadas e taxa de lotação elevada. Andreatta (2009) analisou os dados dos produtores de bovinos de corte do RS e também identificou que os produtores do Cluster com o menor

nível de competitividade, chamado “pecuarista estacionário”, apresentaram problemas no manejo de pastagens, devido as elevadas taxas de lotação e a carga animal em relação à área total utilizada para pastejo.

A eficiência reprodutiva dos rebanhos é a variável de maior impacto no sistema e está diretamente relacionada ao manejo de pastagens, influenciando a produção por área e o custo de produção (PÖTTER & LOBATO, 2004). Assim o uso de altas cargas durante o período pré e/ou pós-parto dificulta a recuperação da condição corporal da vaca após o parto (OSORO, 1989; LOBATO, 1999), e comprometendo o seu desempenho reprodutivo diminuindo a competitividade do sistema. Este aspecto pode estar associado com a legislação ambiental desfavorável no cluster BNC.

TABELA 9. VARIÁVEIS QUE DISTINGUEM COMPARATIVAMENTE OS CLUSTERS DE PECUARISTAS POR MEIO DA ANÁLISE DISCRIMINANTE (*STEPDISC*).

Cluster	MNC	ANC
BNC	IC, FAMB, IP, REP, PAST, EP, ROT	IT, GEN, CC, LORF, TEC, IF, IP, FAMB
MNC		IF, REP, ZOO, LORF, ROT

* Variáveis em negrito apresentam diferença significativa ($p < 0,01$).

Na comparação BNC x ANC nota-se que os produtores com baixo nível de competitividade apresentam um menor acesso inovação tecnológica (IT) e investem menos em genética do rebanho bovino (GEN) em relação aos produtores com alto nível de competitividade. Salienta-se que a inovação tecnológica empregada impacta decisivamente a competitividade do negócio (GONÇALVES *et al.* 2006), pois contribui para a redução de custos ou a diferenciação dos negócios da empresa, (GHEMAWAT, 2000). Assim, a inovação tecnológica propiciará competitividade à organização quando sua introdução no meio organizacional resultar na otimização da produtividade, da qualidade dos produtos, e nos métodos de controle e planejamento, (SACHUKI *et al.*,

2008).

A qualidade genética do rebanho é fator estratégico para a produtividade, pois é um dos requisitos para melhor aproveitar os recursos naturais da fazenda. No entanto, o BNC ainda não utiliza esse recurso estratégico. Esse resultado também foi observado no Diagnóstico da Bovinocultura de Corte do RS onde 34% dos pecuaristas criam gado geral sem definição racial (SEBRAE/SENAR/FARSUL, 2005). Desse modo, Fries (1999) salienta que a genética é a base de qualquer sistema produtivo e dos pacotes tecnológicos a serem utilizados.

O Cluster MNC em relação ao ANC apresentou menores notas para as seguintes variáveis, manejo reprodutivo (REP), controle zootécnico (ZOO), manejo de rotina com os animais (ROT), cálculo dos indicadores financeiros (IF) e legislação oficial e regularização fundiária (LORF). Nesse contexto, salienta-se que embora pertencentes ao direcionador tecnologia os subfatores ROT e ZOO estão mais relacionados a tecnologia de processos e não a de insumos, tendo relação direta com o processo gerencial do sistema de produção. Crepaldi (1998) afirma que a tarefa de gerar informações gerenciais que permitam a tomada de decisão, com base em dados consistentes e reais, é uma dificuldade constante para os produtores rurais. No entanto, Rosado Junior e Lobato (2010), mencionam que para garantir competitividade, os produtores rurais e seus técnicos precisam buscar soluções e alternativas gerenciais. Esse mesmo autor afirma que sistemas produtivos que não utilizam registros e indicadores tornam-se pouco competitivos na atualidade. Desse modo, pode-se concluir que para os produtores com nível médio de competitividade (MNC) tornarem-se altamente competitivos (ANC) devem investir na melhoria do gerenciamento das atividades da fazenda e utilizarem o cálculo de indicadores financeiros do sistema para auxiliar a gestão.

Conclusões

Os pecuaristas da F.O entrevistados no presente estudo apresentaram em média status favorável para a competitividade devido ao domínio no uso das tecnologias. No entanto, apresentam margem de melhorias para as variáveis relacionadas à gestão (CC E IF).

As fazendas da Fronteira Oeste BNC para atingir o médio nível de competitividade devem investir em manejo de pastagens para que possam otimizar o manejo reprodutivo no sistema de produção. O menor acesso a inovação tecnológica e o baixo investimento na genética do rebanho caracterizam as principais diferenças entre os pecuaristas BNC em relação aos pecuaristas ANC.

Os pecuaristas com MNC devem investir no gerenciamento das atividades do sistema produtivo, através do aperfeiçoamento no manejo reprodutivo, realização do controle zootécnico eficiente e melhoria do manejo de rotina dos animais para serem altamente competitivos. Além disso, identificou-se que os pecuaristas com MNC não realizam de forma eficiente o cálculo dos indicadores financeiros quando comparam-se com os ANC.

Agradecimentos

Agradeço aos produtores rurais da região da Fronteira Oeste pela presteza e disponibilidade para responder os questionários do presente estudo. A os colegas do NESPRO/UFRGS pelo apoio e auxílio na realização dessa pesquisa, em especial ao Prof. Dr. Júlio Barcellos, ao Prof. Dr. Ricardo Oiagen, ao doutorando Vinícius Lampert e ao graduando Fernando Carbonari Collares. Este trabalho teve o apoio financeiro da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e o suporte do Centro de Pesquisas em Agonegócios da Universidade Federal do Rio Grande do

Sul.

Literatura Citada

AGUINAGA, A. J. Q; **Caracterização de sistemas de produção de bovinos de corte na região da Campanha do estado do Rio Grande do Sul**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (Tese de Doutorado em Zootecnia), UFRGS, 2009, 150.p.

ALMEIDA, A.D. Programa nacional da carne bovina de qualidade - Novilho Precoce. **PNFC - Projeto novas fronteiras da cooperação para o desenvolvimento sustentável (PNUD BRA 97/015)**, 1997, 27p.

ANDREATTA, T. **“Bovinocultura de Corte do RS: um estudo a partir do perfil dos pecuaristas e organização dos estabelecimentos agrícolas”**. (Tese de Doutorado em Desenvolvimento Rural).. UFRGS: 2009. 241 p .

ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: Instituto FNP, 2009, 360p..

BARCELLOS, M.D. **Marketing para Carne Bovina: Uma Nova Orientação**. In: BARCELLOS, J.O.B., Disciplina de Cadeias Produtivas da Carne. CEPAN. Programa de Pós-Graduação em Agronegócio. UFRGS. Porto Alegre. .2004. 5p

BERETTA, V.; LOBATO, J. F. P.; MIELITZ NETO, C. G. A. Produtividade e eficiência biológica de sistemas de recria e engorda de gado de corte no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.2, p.696-706, 2002.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural: uma abordagem decisorial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

FERREIRA, G. C.; PADULA. A. D. Gerenciamento de cadeias de Suprimento: Novas Formas de organização da cadeia da carne bovina do Rio Grande do Sul. **Revista de administração contemporânea (RAC.)**, v.6, n.2, Curitiba, Brasil, p. 167-184, 2002.

FRIES, L. A. Genética de gado de corte orientada para lucratividade . In: LOBATO, J. F. P.; BARCELLOS, J. O. J.; KESSLER, A. M. ; **Produção de Bovinos de Corte**. Ed. PUCRS, 1999, p. 193-234.

IBGE, 2006. **Censo Agropecuário, 2006**, p.1-777.

GASPAR, P.; MESÍAS, F. J.; ESCRIBANO, M.; PULIDO. F. Assessing the technical efficiency of extensive livestock farming systems in Extremadura, Spain . **Livestock Science**, v.121, n.1, p.7-14, 2009.

GHEMAWAT, P. **A estratégia e o cenário dos negócios**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GONÇALVES, Carlos A.; FILHO, Cid G.; NETO, Mário T. R. **Estratégia empresarial: o desafio nas organizações**. São Paulo: Saraiva, 2006.

GOTTSCHALL, C. S. In: MOURA, J.A; GOTTSCHALL, C.S; ANDR ADE, J.V. **Programa de atualização em Medicina Veterinária (PROMVET)**. Bovinocultura. 200p., 2008.

HAIR JR., J. F. *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005, 600p.

MALAFAIA, G. C.; TALAMINI, E.; BLUME R.. A caracterização de um cluster pecuário no município de Bagé / RS. In: **XXV ENEGEP - XI International Conference on Industrial Engineering and Operations Management**. Porto Alegre, RS, Brasil.2005.

MANGABEIRA, J. A. C.; ROMEIRO, R. A.; AZEVEDO, C. E.; ZARONI, M. M. H; Tipificação de sistemas de produção rural: a abordagem da análise de correspondência múltipla em Machadinho d'Oeste -RO. **Circular Técnico 8 (EMBRAPA)**, 2002.

MEISTER, L. C e MOURA, D. A.; **Diagnóstico da cadeia agroindustrial da bovinocultura de corte do estado do de Mato Grosso**. 2007. Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Mato Grosso (FAMATO) 543p.

NEVES, M. F & CASTRO, L.T. O cenário para a Pecuária de Corte Brasileira. In: **Anais da II Jornada técnica em sistemas de produção de bovinos de corte e cadeia produtiva**. Porto Alegre: UFRGS, p.5-17, 2007.

OAIGEN, R. P.; BARCELLOS, J. O. J; CRISTOFARI, L. F. *et al.* Melhoria organizacional na produção de bezerros de corte a partir dos centros de custos. **R. Bras. Zootec.** [online]., v.37, n.3, pp. 580-587, 2008. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbz/v37n3/25.pdf> Acesso em: 12/07/2010

OAIGEN, R. P.; **Avaliação da competitividade em sistemas de produção de bovinocultura de corte nas regiões sul e norte do Brasil**. ”. (Tese de Doutorado em Produção Animal). UFRGS: 2010. 238 p.

OLIVEIRA, V. R. **Desmitificando a pesquisa científica**. Belém: EDUFPA, 2008. 167p.

OSORO, K. O. Manejo de las reservas corporales y utilización del pasto en los sistemas de producción de carne con vacas madres establecidos en zonas húmedas. **Producción y Sanidad Animal**, v.4, n.3, p.89-111, 1989.

PÖTTER, Bernardo Augusto Albornoz & LOBATO, José Fernando Piva. Efeitos de carga animal, pastagem melhorada e da idade de desmame no comportamento reprodutivo de vacas primíparas. **R. Bras. Zootec.** [online]. v.33, n.1, p.192-202, 2004. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbz/v33n1/a23v33n1.pdf> Acesso em: 20/11/2010.

RAMSEY, R.; DOYE, D.; WARD, C.; **Factors affecting beef cow-herd costs, production, and profits. Postado em 11/2006.** Disponível em: <http://findarticles.com/p/articles/mi_qa4051/is_200504/ai_n13635246> Acesso em: 25/10/2010.

ROSADO JUNIOR, A. G.; LOBATO, J. F. P. Implementation of a performance indicators system in a beef cattle company. **R. Bras. Zootec. [online].**, Viçosa, v. 39, n. 6, June 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982010000600029&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26/11/2010.

SACHUCK, M. I., TAKAHASHI, L. Y.; AUGUSTO, C. A. Impactos da inovação tecnológica na competitividade e nas relações de trabalho. **Caderno de Administração.** v. 16, n.2, p. 57-66, jul/dez. 2008.

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, C. A. B., BATALHA, M. O. (Coord.) **Estudo sobre a eficiência econômica e competitiva da cadeia agroindustrial de pecuária de corte no Brasil.** 587 p., 1999.

STORPER, M.; HARRISON, B. Flexibility, hierarchy and regional developments: the changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s. **Research Policy, North-Holland,** v. 20, n.5.1991.

UNITED STATES AGENCY FOR INTERNACIONAL DEVELOPMENT – USAID. **Using rapid appraisal methods.** Disponível em: <http://www.usaid.gov/pubs/usaid_eval/pdf_docs/pnaby209.pdf> Acesso em: 10/05/2010.

CAPÍTULO III

**Identificação das demandas de melhorias para produtores
com diferentes níveis de competitividade em sistemas de produção
de bovinos de corte da Fronteira Oeste do RS³**

Pedro Rocha Marques, Julio Otavio Jardim Barcellos, Vinícius Lampert, Concepta Mcmanus, Mateus Dhein Dill e Fernando Carbonari Collares

Resumo

O objetivo desse experimento é a identificação das demandas de melhorias para produtores com diferentes níveis de competitividade em sistemas de produção de bovinos de corte da Fronteira Oeste do RS. Entrevistou-se 63 produtores grandes (área = +900 ha) por meio de um questionário semi-estruturado, dividido em quatro direcionadores: Tecnologia (TEC), Gestão (GES), Relações de Mercado (REL) e Ambiente Institucional (AMB). Utilizou-se o software *SAS 2002, versão 9.0* para realização da Análise de Cluster realizando a tipologia dos produtores. Na análise de cluster formou-se aleatoriamente três clusters com diferentes níveis de competitividade, Baixo Nível de Competitividade (BNC), Médio Nível de Competitividade (MNC) e Alto Nível de Competitividade (ANC). Dividiu-se os 29 subfatores avaliados na análise de cluster de acordo com nível de impacto na competitividade das fazendas de bovinos de corte. Desenvolveu-se a estratificação do ranking de demanda de melhorias a par tir dos pesos atribuídos pelos especialistas aos subfatores classificando-se estas variáveis em três diferentes grupos, de acordo com o impacto gerado na competitividade do sistema de produção, baixo, médio e alto. Objetivou-se realizar essa ordenação para desenvolver um ranking de demandas de melhorias para cada um dos três clusters formados nesse estudo. Os pecuaristas com baixo nível de competitividade (BNC) apresentam status desfavorável para GES enquanto os pecuaristas pertencentes aos clusters MNC e ANC apresentaram, respectivamente, status neutro e favorável para o mesmo direcionador. A gestão determinou o nível de competitividade das fazendas entrevistadas. Os clusters com níveis de competitividade diferentes apresentaram demandas de melhorias distintas.

³ Artigo Formatado nas Normas da Revista Brasileira de Zootecnia (RBZ)

Palavras-Chave: cluster, estratificação, nível de impacto, gestão, ranking

**Identification of improvements demands of producers
with different levels of competitiveness in Beef cattle production systems
in West Frontier of RS**

Abstract

The aim of this experiment is to identify the necessity for improvements in demands of livestock producers with different levels of competitiveness in production systems for beef cattle in the west of Rio Grande do Sul state, Brazil. We interviewed 63 big producers (farms with more than 900 ha) by applying a semi-structured questionnaire, guided by four drivers: Technology (TEC), Management (GES), Market Relations (REL) and the Institutional Environment (AMB). We used the software *Standards Aligned System 9.0* (SAS, 2002) to perform the cluster analysis and identify the types of producers. In the cluster analysis we observed three random clusters with different levels of competitiveness: Low Competitiveness (BNC), Middle Level Competitiveness (MNC) and High Competitiveness (ANC). We divided the 29 sub-factors evaluated on cluster analysis according to the level of impact on the competitiveness of beef cattle farms. A stratification ranking of demands for improvements from aspects attributed by experts in relation to sub factors classified these variables into three different groups, according to the impact generated by the competitiveness of the production system: low, medium and high. The objective was to perform an assortment to develop a ranking of demands for improvements for each of the three clusters formed in this study. The producers with low competitiveness (BNC) have an unfavorable *status* for GES, while the producers belonging to clusters MNC and ANC have, respectively, favorable and neutral *status* for the same director. We observed that the management determined the level of competitiveness of the farms surveyed. The clusters which had different levels of competitiveness presented distinct improvement demands.

Palavras-Chave: cluster, stratification, level of impact, management, ranking

Introdução

Nas últimas décadas a pecuária de corte no Brasil obteve crescimento exponencial, através dos avanços das fronteiras agrícolas e pela adoção tecnológica. Entretanto, o estado do Rio Grande Sul (RS) vem perdendo competitividade para as regiões Norte e Centro-Oeste do país. Desse modo, torna-se importante analisar os fatores que estão contribuindo para essa diminuição, em especial na Fronteira Oeste do estado, por apresentar o maior efetivo de bovinos de corte, com 3.329.943 cabeças em 2009 (SIDRA/IBGE, 2010).

Nesta região existe um quadro heterogêneo quanto à adoção tecnológica e práticas gerenciais, pois é possível verificar a existência de sistemas tradicionais de produção, que não adotam tecnologias e sistemas de produção ditos “melhorados”. De acordo com SOUZA FILHO *et al.*, (2008), esse último adota tecnologias nas áreas de suplementação nutricional, forragens, adubação de pastagens, rotação e/ou irrigação de pastagens, controle de invasoras, melhoramento genético, confinamento e controle sanitário. Desse modo, salienta-se que esses dois perfis de produtores apresentam demandas de melhorias diferentes, pois apresentam níveis de competitividade distintos.

A disponibilidade tecnológica para a pecuária de corte é ampla e todas com relativas facilidades operacionais para aplicação. No entanto, resta ainda um melhor entendimento dos seus resultados dentro de uma visão sistêmica. Assim, a escolha tem sido pontual e desprovida de análises mais detalhadas, o que muitas vezes faz com que o usuário não acredite no que foi utilizado ou ainda questione a validade científica (BARCELLOS *et al.*, 2007). Desse modo, a introdução de novas tecnologias deverá respeitar as seguintes premissas: conhecer o impacto produtivo no sistema de produção; a amplitude do resultado (dando tudo certo x dando tudo errado) também deve ser

conhecida; avaliar se o custo de utilização da tecnologia é um limitante para as demais atividades operacionais da fazenda; existência de fluxo de caixa positivo e recursos para utilização; conjuntura de mercado (BARCELLOS *et al.*, 2008).

Constatou-se que as diferentes configurações de perfis de pecuaristas e de organização dos estabelecimentos refletem as diferentes possibilidades de uso e de disponibilidade dos recursos produtivos, (ANDREATTA, 2009). Desse modo, o objetivo do presente artigo é realizar a identificação da demanda de melhorias para produtores com diferentes níveis de competitividade em sistemas de produção de bovinos de corte.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada na Região da Fronteira Oeste do RS, onde foram entrevistados pecuaristas dos municípios com os 8 maiores rebanhos bovinos (Alegrete, Santana do Livramento, São Gabriel, Rosário do Sul, Uruguaiana, Quaraí, Itaqui e São Borja), representando 90% do Rebanho bovino regional.

Foram escolhidas fazendas classificadas como grandes, com área acima de 15 módulos fiscais ou mais de 900 ha. Além disso, um segundo método de escolha foi por indicação dos consultores técnicos que atuam na região, os quais escolheram pecuaristas tidos como “tradicionais”. Desse modo, a amostra foi classificada como não-probabilística intencional.

Foi aplicado um questionário em 63 pecuaristas e entrevistou-se 8 especialistas, sendo que estes últimos auxiliaram na identificação dos pontos-chaves para estruturação e teste do questionário. O número de produtores por município variou de 5 até 10 e o tempo máximo destinado para a entrevista dos produtores, em cada município, foi de no

máximo dois dias.

Considerando os objetivos do estudo, sua abrangência e o período de execução, optou-se pelo uso do método de pesquisa rápida (*rapid assessment* ou *quick appraisal*). Trata-se de um enfoque objetivo que utiliza de forma combinada, métodos de coleta de informação com flexibilidade, no qual o rigor estatístico é preservado (USAID, 2007).

Deve-se destacar que trabalhos desta magnitude são classificados como um misto de pesquisa qualitativa e quantitativa (OLIVEIRA, 2008). De acordo com Silva & Batalha (1999), em alguns casos, quando o objetivo principal do trabalho é buscar medidas de intervenção que melhorem o desempenho da cadeia, é preferível abrir mão do rigor estatístico dos dados em razão de vantagens como redução de custo e rapidez.

Para a avaliação dos padrões de competitividade este estudo baseou-se em pesquisas anteriores que possuíam como objetivo avaliar a competitividade regional (MEISTER & MOURA, 2007 e OIAGEN, 2010) ou tipificar perfis de produtores rurais (ANDREATTA, 2009 e AGUINAGA, 2009).

Para a avaliação da competitividade do setor produtivo da cadeia foi considerado que a eficiência em um sistema produtivo é determinada por fatores diversos, sobre os quais é possível ou não o exercício de controle pelas empresas ou pelo governo. Assim, cada elemento foi primeiramente classificado como controlável, quase-controlável ou não-controlável pelos especialistas que auxiliaram na estruturação do questionário. Em seguida estes fatores, aqui classificados como direcionadores, foram agrupados em quatro grandes blocos: *tecnologia (TEC)*, *gestão (GES)*, *relações de mercado (REL)* e *ambiente institucional (AMB)*. A partir de então os direcionadores foram desdobrados em subfatores, que foram identificados e analisados quanto à intensidade em que contribuem favorável ou desfavoravelmente para a eficiência do setor.

A partir das informações coletadas em entrevistas com especialistas e na pesquisa preliminar (revisão de literatura), cada subfator recebeu uma pontuação. Na soma final, os subfatores de cada direcionador somavam peso 1,00. A pontuação dada a cada direcionador orientou-se pelo nível de influência do pecuarista sobre cada direcionador. Assim, os direcionadores onde o pecuarista tem uma maior capacidade de alterá-lo apresentam um maior peso em relação aos demais. O peso dos subfatores foi estabelecido por um comitê técnico composto pelos 8 especialistas, onde foi considerado o grau de importância daquele subfator para a competitividade de um sistema de produção de bovinos de corte (Tabela 10).

Dessa forma, na pesquisa, o procedimento consistiu em etapas organizadas no seguinte fluxo: os direcionadores foram desdobrados em subfatores, que foram identificados e analisados de acordo com a intensidade com que contribuem, favorável ou desfavoravelmente, para a competitividade do sistema, atribuindo a eles pesos diferentes. A partir das informações coletadas na pesquisa preliminar (revisão de literatura) e nas reuniões com consultores técnicos, cada subfator recebeu uma pontuação. Desse modo, após as entrevistas com os produtores obteve-se um status para cada subfator que oscilou de Muito Desfavorável (MD) até Muito Favorável (MF).

O questionário apresentou quatro perguntas para cada fator e as respostas receberam atribuições positivas ou negativas. Quanto maior o número de respostas positivas, mais favorável é a participação do fator na competitividade do negócio. O critério utilizado para qualificar a resposta e determinar o Percentual de Acerto (PA) foi, MF – Muito favorável: 04 (quatro) respostas positivas (100%); F – Favorável: 03 (três) respostas positivas (75%); N – Neutro: 02 (duas) respostas positivas (50%); D – Desfavorável: 01 (uma) resposta positiva (25%); MD – Muito desfavorável: nenhuma

resposta positiva (0%).

TABELA 10. VARIÁVEIS (DIRECIONADORES E SUBFATORES) COM SEUS RESPECTIVOS PESOS.

Variáveis	Impacto	Peso
Tecnologia (TEC)		3,50
Adequação de um Sistema Produtivo (ADEQ)	Médio	0,10
Qualidade, manejo e espécies de pastagens (PAST)	Alto	0,15
Suplementação animal (SUP)	Alto	0,15
Integração lavoura e pecuária (ILP)	Médio	0,10
Manejo reprodutivo (REP)	Médio	0,10
Genética do rebanho (GEN)	Baixo	0,05
Sanidade do rebanho (SAN)	Alto	0,15
Controle zootécnico (ZOO)	Baixo	0,05
Assessoria técnica regular (ASS)	Médio	0,10
Manejo de rotina com os animais (ROT)	Baixo	0,05
Gestão (GES)		3,50
Capacitação da mão-de-obra (CAP)	Alto	0,15
Patrimônio (PAT)	Baixo	0,05
Orçamentação e fluxo de caixa (ORÇ)	Médio	0,10
Planejamento estratégico (PE)	Baixo	0,05
Controle dos custos de produção (CC)	Alto	0,15
Cálculo de indicadores financeiros (IF)	Médio	0,10
Identificação do rebanho (IR)	Médio	0,10
Comercialização (COM)	Médio	0,10
Informatização da propriedade (IP)	Baixo	0,05
Escala de produção (EP)	Alto	0,15
Relações de Mercado (REL)		2,00
Relação produtor-fornecedor (RPFOR)	Alto	0,35
Relação produtor-frigorífico (RPFRI)	Alto	0,35
Formação de preços (FP)	Médio	0,15
Diferenciação de produtos (DP)	Médio	0,15
Ambiente Institucional (AMB)		1,00
Acesso a inovações tecnológicas (IT)	Médio	0,15
Política e fiscalização tributária e trabalhista (FTT)	Médio	0,15
Política e fiscalização ambiental (FAMB)	Médio	0,15
Política de crédito agropecuário (CA)	Baixo	0,10
Política e fiscalização sanitária (FS)	Médio	0,15
Legislação oficial e regularização fundiária (LORF)	Baixo	0,10
Organização dos produtores (OP)	Alto	0,20

A partir das notas acima obtidas em cada subfator foi criado o Índice de Competitividade (IC). Sendo assim, o Índice de Competitividade é uma composição de escores e ponderações (pesos) entre direcionadores e subfatores de competitividade. Os direcionadores tecnologia, gestão, relações de mercado e ambiente institucional são avaliados a partir de subfatores de competitividade. As notas dos subfatores (NF) são obtidas a partir das respostas dos pecuaristas. O percentual de acerto (PA) de cada resposta e o peso (PF) atribuído determina a nota de cada subfator.

$$NF = PA \times PF \quad (1)$$

A nota do direcionador (ND) é obtida a partir do somatório das notas dos subfatores e dos pesos dos direcionadores (PD).

$$ND = \left[\left(\sum_{n=1}^n NF_n \right) / \left(\sum_{n=1}^n PF_n \right) \right] \times PD \quad (2)$$

A nota do índice de competitividade (IC) é obtido pelo somatório das notas dos direcionadores.

$$IC = ND_{\text{tecnologia}} + ND_{\text{Gestão}} + ND_{\text{Relações de Mercado}} + ND_{\text{Ambiente Institucional}} \quad (3)$$

A classificação final do índice é obtida pelo critério pré-definido e apresentado na Tabela 11.

TABELA 11. DIFERENTES STATUS DE COMPETITIVIDADE QUE PODEM SER OBTIDOS EM FUNÇÃO DA NOTA APRESENTADA NO QUESTIONÁRIO.

Status	Nota
Muito Desfavorável	0- 0,2
Desfavorável	0,21- 0,4
Neutro	0,41- 0,6
Favorável	0,61-0,8
Muito Favorável	0,81-1,0

No tratamento dos dados e análises estatísticas foi utilizado o software *Standards Aligned System 9.0* (SAS, 2002). Em relação ao tratamento dos dados, foram removidas da análise as variáveis originais que possuíam respostas positivas menores que 10 % ou maiores que 90%, por representarem pouco ou nenhuma poder de discriminação em termos estatísticos. Desse modo, das 71 variáveis respondidas restaram apenas 29 para serem analisadas. Realizou-se a Análise de Correspondência Múltipla (ACM) para identificar a relação entre os proprietários e as variáveis analisadas (direcionadores e subfatores). A ACM tem o poder de resumir, em gráficos sugestivos e de fácil interpretação visual, as correlações existentes entre as variáveis, as suas categorias e os indivíduos observados, com caráter multidimensional (MANGABEIRA *et al.*, 2002).

Posteriormente realizou-se a Análise de Cluster com as informações individuais dos produtores rurais onde não foi pré-definido o número de clusters a serem formados. A Análise de Cluster reuniu os dados amostrados em grupo de indivíduos semelhantes e separou, em grupos distintos, detentores de sistemas de produção diferentes. 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 Ward, também foi utilizada e como medida de similaridade, a “Distância Euclidiana Quadrada”.

Por meio da análise de Cluster, identificou-se a formação aleatória de três clusters,

sendo estes nomeados em: Baixo Nível de Competitividade (BNC), Médio Nível de Competitividade (MNC) e Alto Nível de Competitividade (ANC). Foram tabulados os valores médios de cada cluster para as 29 variáveis analisadas (subfatores) pela Análise de Cluster em planilha EXCEL, posteriormente, ordenou-os em ordem decrescente. Objetivou-se realizar essa ordenação para desenvolver um ranking de demandas de melhorias para cada um dos três clusters formados nesse estudo. Desenvolveu-se a estratificação do ranking de demanda de melhorias a partir dos pesos atribuídos pelos especialistas aos subfatores (Tabela 10) classificando-se estas variáveis em três diferentes grupos, de acordo com o impacto gerado na competitividade do sistema de produção, baixo, médio e alto. Desse modo, salienta-se que cada cluster possui o seu ranking de demanda de melhorias, com os subfatores estratificados em nível de impacto sobre a competitividade do sistema de produção de bovinos de corte.

Resultados e Discussão

Os três clusters apresentaram resultados favoráveis para o direcionador TEC (Tabela 3), embora os pecuaristas do cluster ANC apresentem um maior domínio do uso desse direcionador em relação aos clusters BNC e MNC, expresso pelo status muito favorável (MF). Desse modo, nota-se que as fazendas pertencentes aos três clusters são competitivas sob o ponto de vista da tecnologia empregada.

No entanto, os clusters diferiram no status referente ao direcionador GES. Os pecuaristas com baixo nível de competitividade (BNC) apresentam status desfavorável para GES enquanto os pecuaristas pertencentes aos clusters MNC e ANC apresentaram, respectivamente, status neutro e favorável para o mesmo direcionador. Portanto, identificou-se que a gestão da fazenda foi fundamental para determinar o seu nível de competitividade, pois o status recebido para o direcionador GES em cada cluster está de

acordo com o nível de competitividade dos pecuaristas.

Esse resultado concorda com alguns autores que mencionam que a gestão do negócio torna o empreendimento rural viável, fazendo com que se fortaleça para o enfrentamento das crises, além de prepará-lo para aproveitar as oportunidades, tornando-o mais competitivo (OAIGEN *et al.*, 2006). Desse modo, pecuaristas que não realizam a gestão da fazenda dificilmente poderão tornar-se competitivos e conseqüentemente apresentarão dificuldades para manterem-se na atividade nos próximos anos (HOLMANN *et al.*, 2008).

TABELA 12. DESEMPENHO DOS TRÊS CLUSTERS EXPRESSADO PELO STATUS APRESENTADO PARA OS DIFERENTES DIRECIONADORES DE COMPETITIVIDADE.

CLUSTERS	TEC	GES	REL	AMB
BNC	F	D	N	N
MNC	F	N	F	N
ANC	MF	F	F	F

O Cluster BNC diferiu no status do direcionador REL em relação aos clusters MNC e ANC, sendo o único cluster que não apresentou status favorável para esta variável. Nesse sentido, ressalta-se que com o aumento do nível de competitividade dos sistemas de produção, as relações de mercado, principalmente a relação produtor frigorífico, podem tornar-se favoráveis para a competitividade das fazendas, ou seja, menos conflitantes.

A elevação da competitividade indica que as fazendas altamente competitivas vendem animais constantemente para apresentar uma taxa de desfrute de animais satisfatória, ao contrário das fazendas com baixa competitividade. Nesse contexto, salienta-se que quando as negociações tornam-se mais freqüentes aumenta-se o nível de confiança entre os agentes envolvidos nas transações (WILLIAMSON, 1996). Desse modo, quanto maior a frequência, maior será a possibilidade de construção de reputação

por partes dos agentes envolvidos na transação, construindo um ambiente de confiança e de reciprocidade (VIEIRA *et al.*, 2009).

O direcionador AMB foi classificado como favorável somente pelos pecuaristas pertencentes ao cluster ANC. Nesse contexto, salienta-se a organização de produtores como o principal subfator a ser corrigido para que o ambiente institucional possa tornar-se favorável (BNC e MNC) ou muito favorável (ANC) para a competitividade das fazendas de bovinos de corte da Fronteira Oeste do RS.

Ao analisar o ranking de demanda de melhorias com os subfatores de alto impacto (Tabela 4), nota-se que a organização de produtores (OP) e a relação produtor frigorífico (RPFRI), devido a menores notas apresentadas, estão entre os principais subfatores a serem corrigidos nos três clusters. No entanto, quando se analisam os subfatores relacionados aos direcionadores TEC e GES, direcionadores dependentes somente da atitude do pecuarista, observa-se que a ordem das demandas de melhorias são diferentes para cada cluster. Desse modo, constatou-se que pecuaristas com níveis de competitividades diferentes apresentam demandas de melhorias distintas.

TABELA 13. RANKING DE DEMANDA DE MELHORIAS PARA OS CLUSTERS BNC, MNC E ANC COM OS SUBFATORES DE ALTO IMPACTO NA COMPETITIVIDADE DA FAZENDA POR ORDEM DE PRIORIDADE.

Ordem	BNC	MNC	ANC
1°	OP	OP	OP
2°	RPFRI	CC	RPFRI
3°	CC	RPFRI	PAST
4°	PAST	CAP	CAP
5°	CAP	EP	EP
6°	EP	PAST	CC
7°	SUP	SUP	SUP
8°	RPFOR	RPFOR	RPFOR

Exemplificando, os três primeiros subfatores pertencentes a TEC ou GES a serem corrigidos, em ordem de importância, pelo BNC são controle de custos (CC), manejo de

Pastagens (PAST) e capacitação de mão de obra. Enquanto para o cluster MNC e ANC os três primeiros subfatores a serem corrigidos são CC, CAP e EP e PAST, CAP e EP, respectivamente. Desse modo, nota-se que para os pecuaristas ANC o controle de custos é realizado de maneira eficiente, pois não está entre as principais demandas de melhorias para este grupo, justificando o status F apresentado por esse cluster para o direcionador GES (Tabela 3). Além disso, foi identificada maior importância da capacitação da mão de obra e na escala de produção com o aumento do nível de competitividade da fazenda de bovinos de corte.

Na pecuária de corte encontra-se dificuldade em realizar qualquer mecanismo de controle, pois historicamente os pecuaristas nunca precisaram realizar o controle na fazenda. No entanto, o controle dos custos é fundamental para manter a competitividade das fazendas de pecuária de corte (MELZ *et al.*, 2009). Neste sentido, Ghemawat (2000) destaca que para uma empresa tornar-se competitiva precisa agir sobre os custos.

Com o aumento do nível de competitividade das fazendas de bovinos de corte eleva-se o grau de exigência e a complexidade das atividades a serem realizadas pelos colaboradores (PAIM *et al.*, 2003). Nesse mesmo sentido, alguns autores (BLACK *et al.*, 1993; PEREIRA *et al.*, 2004) argumentam que conforme ocorre um aumento na intensificação do sistema de produção, aumenta a complexidade das tarefas e para isso é necessário uma análise sistêmica da produção, onde os recursos humanos devem ser analisados conjuntamente. Desse modo, torna-se fundamental a capacitação da mão de obra para que as atividades operacionais possam ser realizadas com excelência conforme foi sinalizado pelos produtores pertencentes aos Clusters MNC e ANC.

No ranking de demanda de melhorias com os subfatores de médio impacto na competitividade das fazendas de bovinos de corte (Tabela 5) nota-se que os pecuaristas

pertencentes aos clusters MNC e ANC são demandantes de novas tecnologias (IT). Essas ocorrem por meio de ações de extensão rural por parte dos centros de pesquisa geradores dessas inovações. Enquanto os pecuaristas pertencentes ao cluster BNC necessitam corrigir subfatores pertencentes ao direcionador GES (IF e ORÇ) para que possam elevar a sua competitividade. Esse resultado demonstra que com o aumento do nível de competitividade a ordem de prioridade para os subfatores pertencentes ao direcionador GES (IF e ORÇ) diminui e a demanda por acesso a inovação tecnológica aumenta, sendo esses grupos de pecuaristas (MNC e ANC) de mandantes de novas tecnologias.

TABELA 14. RANKING DE DEMANDA DE MELHORIAS PARA OS CLUSTERS BNC, MNC E ANC COM OS SUBFATORES DE MÉDIO IMPACTO NA COMPETITIVIDADE DA FAZENDA POR ORDEM DE PRIORIDADE.

Ordem	BNC	MNC	ANC
9°	IF	IT	IT
10°	IR	IR	IR
11°	IT	ASS	FTT
12°	ILP	IF	ILP
13°	ORÇ	FS	ASS
14°	ASS	FTT	COM
15°	COM	REP	FS
16°	FTT	FAMB	FAMB
17°	REP	COM	IF
18°	FS	ILP	ORÇ
19°	FAMB	ORÇ	REP

Neste enfoque Cezar *et al.*, (2000) ressaltam que as demandas tecnológicas e gerenciais são distintas entre os produtores com níveis de gestão e tecnologia distintos, visto que eles possuem necessidades e capacidades diferentes. Os produtores competitivos são demandantes de inovações (ALLEN *et al.*, 2007). Enquanto os produtores com baixa competitividade ainda necessitam efetuar um maior controle de custos da fazenda (GASPAR *et al.*, 2009; HOLMANN *et al.*, 2008).

Com o aumento do nível de competitividade aumentou o número de subfatores entre os 5 primeiros a serem corrigidos que não dependem diretamente do pecuarista, demonstrando que as tarefas sob sua autoridade, na grande maioria, já foram realizadas. Os pecuaristas do BNC apresentam um subfator (IT) entre os cinco primeiros que não dependem diretamente da atitude do pecuarista, enquanto MNC e ANC apresentam dois, sendo eles, respectivamente, IT e FS e IT e FTT. Portanto, nota-se que nos produtores com MNC e ANC o ambiente institucional passa a ser determinante para o aumento da competitividade, pois estes pecuaristas realizaram a maioria das tarefas em que tem autoridade. Desse modo, o aumento da competitividade nos subfatores de médio impacto para o cluster ANC depende mais do ambiente institucional em relação aos pecuaristas do BNC.

Os clusters BNC e MNC apresentam entre os cinco principais subfatores de baixo impacto na competitividade (Tabela 6) um subfator pertencente a tecnologia (ZOO), enquanto no cluster ANC este mesmo subfator aparece como o último em ordem de prioridade. Esse resultado justifica o status superior (MF) apresentado no direcionador TEC pelo cluster ANC em relação aos clusters BNC e MNC.

TABELA 15. RANKING DE DEMANDA DE MELHORIAS PARA OS CLUSTERS BNC, MNC E ANC COM OS SUBFATORES DE BAIXO IMPACTO NA COMPETITIVIDADE DA FAZENDA POR ORDEM DE PRIORIDADE.

Ordem	BNC	MNC	ANC
20°	PE	FP	FP
21°	IP	PE	PE
22°	FP	LORF	DP
23°	DP	IP	IP
24°	ZOO	ZOO	PAT
25°	PAT	DP	LORF
26°	GEN	PAT	CA
27°	ROT	CA	ROT
28°	LORF	GEN	GEN
29°	CA	ROT	ZOO

Conclusões

O nível de competitividade da pecuária de corte foi determinado basicamente pelos níveis de gestão empregados. Contudo, os pecuaristas competitivos têm o ambiente institucional como o principal direcionador para o sucesso da fazenda.

A inovação tecnológica constitui a principal demanda de melhorias para os sistemas de produção com médio nível e alto nível de competitividade (MNC e ANC). Enquanto os produtores com baixa competitividade (BNC) necessitam efetuar uma melhor gestão da fazenda. O aumento do nível de competitividade das fazendas elevou a necessidade da capacitação de mão de obra, devido ao incremento na complexidade das atividades operacionais.

Agradecimentos

Os agradecimentos dessa pesquisa vão principalmente para os produtores da Fronteira Oeste do RS que possibilitaram a realização desse estudo, por meio da disponibilidade e presteza para responder os questionários. Aos colegas do NESPRO/UFRGS que auxiliaram nas atividades operacionais da presente pesquisa, entre eles, o coordenador NESPRO e orientador do presente estudo Prof. Dr Júlio Barcellos, aos doutorandos Vinícius Lampert e Matheus Dill e ao graduando Fernando Carbonari Collares que contribuíram com o presente estudo. Este trabalho teve o apoio financeiro da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e o suporte do Centro de Pesquisas em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Literatura Citada:

AGUINAGA, A. J. Q; **Caracterização de sistemas de produção de bovinos de corte na região da Campanha do estado do Rio Grande do Sul.** Universidade Federal do

Rio Grande do Sul. (Tese de Doutorado em Zootecnia), UFRGS, 2009, 150.p.

ALLEN, V.G., BAKER, M.T., SEGARRA, E., BROWN, C.P. Integrated irrigated crop-livestock systems in dry climates. **Agronomy Journal**, pp. 346-360, 2007. Disponível em: <<https://www.agronomy.org/publications/aj/abstracts/99/2/346>> . Acesso em: 02/12/2010.

ANDREATTA, T. “**Bovinocultura de corte do Rio grande do sul: um estudo a partir do perfil dos pecuaristas e organização dos estabelecimentos agrícolas**”. (Tese de Doutorado em Desenvolvimento Rural) . UFRGS: 2009. 241p.

BARCELLOS, J.O.J; OIAGEN, R.P; REINHER, C. Gestão de tecnologia na pecuária de cria. In: II Jornada Técnica em Sistemas de Produção de Bovinos de Corte e Cadeia Produtiva: Conjuntura, Tecnologias, Comercialização e Mercado. **Anais da II Jornada Técnica em Sistemas de Produção de Bovinos de Corte e Cadeia Produtiva: Conjuntura, Tecnologias, Comercialização e Mercado** , 2007, p.73- 94.

BARCELLOS, J. O. J; CHRISTOFARI, L. F; OIAGEN, R.P; Um enfoque sistêmico da Disponibilidade Técnico-Científica para Cria Bovina. In: C.S GOTTSCHALL, XIII Ciclo de Palestras em Produção e Manejo de Bovinos: Ênfase: Bovinos de corte: princípios produtivos, biotécnicas e gestão. **Anais... XIII Ciclo de Palestras em Produção e Manejo de Bovinos: Ênfase: Bovinos de corte: princípios produtivos, biotécnicas e gestão**, 2008, p.5- 27.

BLACK, J.L.; DAVIES, G.T.; FEMING, F.F. Rol of computer simulation in the applications of knowledge to animal industries. **Australian Journal of Agriculture Research**, v.44, n.3, p.541-555, 1993. Disponível em: <<http://www.publish.csiro.au/?paper=AR9930541>> Acesso em: 3/12/2010.

CEZAR, I. M; SKERRATT, S., DENTS, J. B. Sistema Participativo de geração e transferência de tecnologia para pecuaristas: o caso aplicado à Embrapa gado de corte . **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.17, n.2, p.135-169, maio/ago. 2000. Disponível em: <<http://webnotes.sct.embrapa.br/pdf/cct/v17/cc17n205.pdf>> Acesso em: 3/12/2010.

GASPAR, P.; MESÍAS, F.J.; ESCRIBANO, M.; PULIDO, F. Assessing the technical efficiency of extensive livestock farming systems in Extremadura, Spain . **Livestock Science**, v. 21, n.1, p.7-14, March 2009.

HAIR JR., J. F. *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005, 600p.

HOLMANN F., RIVAS L., PÉREZ, E., CASTRO C, SCHUETZ, P., RODRÍGUEZ, J. The beef chain in Costa Rica: Identifying critical issues for promoting its modernization, efficiency, and competitiveness. **Livestock Research for Rural Development**. v.20, Article #51. 2008. Disponível em: <<http://www.lrrd.org/lrrd20/4/holmb20051.htm>> Acessado em: 03/12/2010.

MANGABEIRA, J. A. C.; ROMEIRO, R. A.; AZEVEDO, C. E.; ZARONI, M. M. H; Tipificação de sistemas de produção rural: a abordagem da análise de correspondência múltipla em Machadinho d'Oeste -RO. **Circular Técnico 8 (EMBRAPA)**, 2002.

MEISTER, L. C & MOURA, D. A.; **Diagnóstico da cadeia agroindustrial da bovinocultura de corte do estado do de Mato Grosso**. 2007. Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Mato Grosso (FAMATO) 543p.

MELZ, L. J.; FRANCO, C.; TORRES, A. L. Custos de produção de gado bovino: um enfoque da contabilidade de custos. **In: Anais...** Congresso da Sociedade Brasileira de Sociologia, Economia e Administração Rural (SOBER), Porto Alegre-RS, 2009, CD-ROM.

OAIGEN, R. P.; BARCELLOS, J. O. J.; CHRISTOFARI, L.F. *et al.* Custos de produção em bezerros de corte: uma revisão. **Veterinária em Foco**, v.3, n.2, p.169-180, 2006.

OAIGEN, R. P.; **Avaliação da competitividade em sistemas de produção de bovinocultura de corte nas regiões sul e norte do Brasil**. ”. (Tese de Doutorado em Produção Animal). UFRGS: 2010. 238 p.

OLIVEIRA, V. R. **Desmitificando a pesquisa científica**. Belém: EDUFPA, 2008. 167p.

PAIM, T. C. D., OLTRAMARI, P. A. e BECK, G. N. **Estratégia de gestão do recursos humanos em empresas de agronegócio do planalto médio do Rio Grande do Sul**. Texto para discussão. Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, Universidade de Passo Fundo (UPF), 14p., 2003. Disponível em: <www.upf.tche.br/cepeac/download/td_03_2003.pdf> Acesso em: 03/12/2010.

PEREIRA, M. de ARAGÃO., VALE, S. M. L. R., MANCIO, A. B. Gestão de recursos humanos em empresas de bovinos de corte no Triângulo Mineiro. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, v.6 n.2, p.61-74, julho/dezembro 2004.

SIDRA/IBGE – Sistema do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de Recuperação Automática. Banco de dados agregados. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=73&z=t&o=1&i=P>> Acesso em: 27/11/ 2010.

SILVA, C. A. B., BATALHA, M. O. (Coord.) **Estudo sobre a eficiência econômica e competitiva da cadeia agroindustrial de pecuária de corte no Brasil**. 587 p., 1999.

UNITED STATES AGENCY FOR INTERNACIONAL DEVELOPMENT – USAID. **Using rapid appraisal methods**. Disponível em: <http://www.usaid.gov/pubs/usaid_eval/pdf_docs/pnaby209.pdf> Acesso em: 10/05/2010.

VIEIRA, J. G. V.; YOSHIZAKI, H. T. Y e HO, L. L. Um estudo sobre colaboração

logística entre indústria de bens de consumo e redes de varejo supermercadista . **Gest. Prod.** [online]. 2009, v.16, n.4, p. 556-570. <www.abepro.org.br/arquivos/websites/34/SD_01.doc> Acesso em: 30/11/2010

WILLIAMSON, O. E.. Economics and organization: a primer. In: **California Management Review**, v.38, n.2, p.131-146, 1996.

CAPÍTULO IV

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pecuaristas localizados na Fronteira Oeste do RS entrevistados no presente estudo podem ser considerados em média competitivos. No entanto, os pecuaristas apresentam margem de melhorias para as variáveis relacionadas à gestão, entre elas estão o controle de custos e o cálculo de indicadores financeiros. Demonstrando que os pecuaristas utilizam tecnologias, porém na grande maioria não avaliam a relação custo benefício que estas tecnologias geram ao sistema de produção onde foram aplicadas.

Nas relações de mercado destacou-se como um fator limitante a competitividade dos pecuaristas a falta de confiança na relação produtor - frigorífico, contribuindo para o oportunismo e assimetria de informações na cadeia da carne bovina. No entanto, identificou-se que com o aumento da competitividade dos sistemas de produção a relação entre esses dois agentes pode apresentar maior confiança devido ao aumento no número de vendas de animais do produtor altamente competitivo em relação aos produtores com baixa competitividade.

No ambiente institucional salienta-se a demanda ao acesso a inovação tecnológica e ausência de organização entre pecuaristas como fatores limitantes para a competitividade das fazendas dessa região do RS. Indicando que seria recomendado que os produtores estivessem melhores organizados para possuírem um maior acesso as inovações tecnológicas.

A metodologia utilizada no presente estudo possibilitou a realização da tipologia dos pecuaristas entrevistados de acordo com o nível de competitividade

dos sistemas de produção em que atuam, tornando-se uma importante ferramenta gerencial para diagnósticos em fazendas de bovinos de corte. Nesse sentido, identificaram-se três níveis de competitividade entre os entrevistados, determinados pelo nível de gestão das fazendas, Baixo Nível de competitividade (BNC), Médio Nível de Competitividade (MNC) e Alto Nível de Competitividade (ANC).

As fazendas da Fronteira Oeste BNC para atingir o médio nível de competitividade sugerem-se o investimento processos tecnológicos básicos, como o manejo de pastagens e genética do rebanho para que possam otimizar o manejo reprodutivo no sistema de produção. Além disso, é indicado que realizem a gestão das fazendas para que possam elevar o seu índice de competitividade, pois é a principal deficiência desse perfil de produtor. O acesso a inovação tecnológica é um grande limitante para os pecuaristas pertencentes ao cluster BNC.

Os pecuaristas com MNC necessitam investir no gerenciamento e aperfeiçoamento da gestão das atividades do sistema produtivo para tornarem-se altamente competitivos.

O Ambiente institucional apresenta um maior peso para a competitividade dos pecuaristas competitivos em relação aos pecuaristas com baixa competitividade. Isto se explica, pois os primeiros realizaram a grande maioria das atividades que dependiam da sua atitude, ao contrário dos pecuaristas com baixa competitividade. Nesse sentido, os pecuaristas MNC e ANC podem ser considerados demandantes de inovações tecnológicas, pois utilizam atualmente a grande maioria das tecnologias disponíveis na pecuária de corte. Além disso, observou-se que com o aumento do nível de competitividade das fazendas elevou-

se a necessidade da capacitação de mão de obra, devido ao incremento na complexidade das atividades operacionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANDION, M.C.; FAVA, R. Planejamento estratégico. **Gazeta do Povo**. 2002. p. 27-38. (FAE. Coleção gestão empresarial.) Disponível em: http://www.fae.edu/publicacoes/colecao_gestao.asp Acesso em : 09/11/2010

ANDREATA, T. **Bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul**: um estudo a partir do perfil dos pecuaristas e organização dos estabelecimentos agrícolas . 2009. 241f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Instituto Estudos e Pesquisas Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: Instituto FNP, 2006. 369p.

ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: Instituto FNP, 2009. 360p.

BARCELLOS, J. O. J.; PRATES, E. R.; SILVA, M. D.; MONTANHOLI, Y.R.; WUNSCH, C. Sistemas Pecuários no Sul do Brasil - Zona Campos: Tecnológicas e Perspectivas. In: REUNIÓN DE GRUPO TÉCNICO EN FORRAGERAS DEL CONO SUR - ZONA CAMPOS, 29., Mercedes, 2002. **Anais...** Mercedes., 2002. p. 10-15.

BARCELLOS, J. O. J; SUÑE, Y. B. P; SEMMELMANN C. E. N. A. et al. Bovinocultura de Corte frente a Agriculturação no Sul do Brasil. In: CICLO DE ATUALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA, 11., Lages, 2004. **Anais...** Lages, 2004. 15p.

BARCELLOS, J. O. J.; MALAFAIA, G. C. Competitividade na pecuária de corte. **Angus@newS**, Porto Alegre, v. 26, p. 8 – 10, 2006.

BARCELLOS, J. O. J; OIAGEN, R. P; REINHER, C. Gestão de tecnologia na pecuária de cria. In: JORNADA TÉCNICA EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE E CADEIA PRODUTIVA: CONJUNTURA, TECNOLOGIAS, COMERCIALIZAÇÃO E MERCADO, 2., Porto Alegre, 2007. **Anais...** Porto Alegre, 2007. p.73- 94.

BARCELLOS, J. O. J; CHRISTOFARI, L. F; OIAGEN, R. P. Um enfoque sistêmico da Disponibilidade Técnico-Científica para Cria Bovina. In: CICLO DE PALESTRAS EM PRODUÇÃO E MANEJO DE BOVINOS: ÊNFASE: BOVINOS DE CORTE: PRINCÍPIOS PRODUTIVOS, BIOTÉCNICAS E GESTÃO , 13., Porto Alegre, 2008. **Anais...** Porto Alegre, 2008. p.5- 27.

BERETTA, V.; LOBATO, J. F P.; MIELITZ NETO, C. G. A. Produtividade e eficiência biológica de sistemas de recria e engorda de gado de corte no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**, cidade de publicação, v.31, n.2, p.696-706, 2002.

BOND, E. **Medição de desempenho para gestão da produção em um cenário da cadeia de suprimentos**. 2002. 125f. Dissertação (Mestrado - Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.

BRANDÃO, F. S.; WINCKLER, N. C.; BARCELLOS, J. O. J.; MARQUES, P. R.; TECHMAYER, C. A. Aliança horizontal na cadeia da carne bovina: Relações entre criadores e terminadores de bezerros nas feiras de comercialização no estado do RS. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009, Porto Alegre, RS. **Anais...** Porto Alegre, 2009.

CAMARGO, S. H. C. **Visão Sistêmica e Negociação: O Caso da Pecuária de Corte**. 2007. 243f. Tese(Doutorado) - Política de Negócios, Economia de Empresas, Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis, USP, Ribeirão Preto, 2007.

CANELLAS, L.; MARQUES, P. R.; PERIPOLLI, V.; LAMPERT, V.; BARCELLOS, J. O. J. Suplementação de Bovinos de Corte: Potencial do Feno de Palha de Arroz na Pecuária de Cria da Fronteira Oeste do RS. In: IV JORNADA TÉCNICA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE E CADEIA PRODUTIVA, 4., 2009, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2009. p. 87-98.

CAVALCANTI, M. Visão de futuro, oportunidades e dificuldades de associações de pecuaristas. In: WORKSHOP BEEFPOINT, 2., 2010, Itupeva, SP **Anais...** Cuiabá, 2010. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/visao-de-futuro-oportunidades-e-dificuldades-das-associacoes-de-pecuaristas>> Acesso em: 20 nov. 2010.

CHIAVENATO, I. **Administração: teoria, processo e prática**. São Paulo: McGraw-Hill, 1985. 381p.

DAVIS, M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. **Fundamentos de administração da produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made In Brazil: Desafios competitivos para a Indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 385 p. Cap. 01: Competitividade, Padrões de Concorrência e Fatores.

FLORES, A. W.; RIES, L. R.; ANTUNES, L. M. **Gestão Rural**. Porto Alegre: Ed. dos Autores, 2006. 150p.

FRANCO, C. F. O. Dinâmica da difusão de tecnologia no sistema produtivo da agricultura brasileira. SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE CULTURAS DE INHAME E DO TARO, 2., João Pessoa-PB, 2002. **Anais...** [João Pessoa], 2002.

GHEMAWAT, P. **A estratégia e o cenário dos negócios**. Porto Alegre: Bookman, 2000. 380p.

GILES, T.; STANSFIELD, M. **The Farmer as Manager**. London : Allen & Unwin, 1980. p.9-15.

GONÇALVES, C. A.; FILHO, C. G.; NETO, M. T. R. **Estratégia empresarial: o desafio nas organizações**. São Paulo: Saraiva, 2006. p.1-15.

GOTTSCHALL, C. S. **Produção de novilhos precoces – nutrição, manejo e custos de produção**. Guaíba: Agropecuária, 2001. 213p.

GOTTSCHALL, C. S. Indicadores de produtividade em rebanhos bovinos de corte e de leite. In: MOURA, J.A; GOTTSCHALL, C.S; ANDRADE, J.V. **Programa de atualização em Medicina Veterinária (PROMVET): Bovinocultura**. Porto Alegre : Artmed : Panamericana, 2008. p- 11-50.

GOTTSCHALL, C. S.; MARQUES, P. R.; CANELLAS, L.; ALMEIDA, M. R. Aspectos relacionados à Sincronização do Estro e Ovulação em Bovinos de Corte. **A Hora Veterinária**, Porto Alegre, v. 164, p. 43-48, 2008.

GRANT, R. M. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. **California Management Review**, Berkeley, v.33, p. 114-133, 1991.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, Boston, May-June, p. 79-91, 1990

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro, 2006. p.1-777.

IRGA - INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ. **Caracterização da lavoura de arroz irrigado – safra 2008/2009**. Porto Alegre. Disponível em: <<http://www.irga.rs.gov.Br/censo>>. Acesso em: 04 out. 2010.

KENNEDY, P.L.; HARRISON, R. W.; PIEDRA, M.A. Analyzing Agribusiness Competitiveness: Case of the United States Sugar Industry. **International Food and Agribusiness Management Review**, Amsterdam, v.1, n. 2, p. 245-257, 1998.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L.(Orgs.). **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

LOBATO, J. F. P. Considerações efetivas sobre seleção, produção e manejo para maior produtividade dos rebanhos de cria. In: LOBATO, J. F. P.; BARCELLOS, J. O. J; KESSLER, A. M. **Produção de Bovinos de Corte**. Porto Alegre. Ed. PUCRS, 1999. p.235-285.

MARQUES, P. R. **Análise de sistemas de produção de bovinos de corte com ênfase na gestão e resultado econômico**. 2008. 109f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Luterana do Brasil, Canoas,RS.

MEISTER, L.C.; MOURA, D. A. **Diagnóstico da cadeia agroindustrial da bovinocultura de corte do estado do de Mato Grosso.** Cuiabá : Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Mato Grosso (FAMATO), 2007. 543p.

MELLO, E. S. **A rastreabilidade na exportação da carne bovina no Estado do Rio Grande do Sul para a União Européia.** 2003. Dissertação (Mestrado - Agronegócio) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

MELZ, L. J.; FRANCO, C.; TORRES, A. L. Custos de produção de gado bovino: um enfoque da contabilidade de custos. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009, Porto Alegre, RS. **Anais...** Porto Alegre, 2009.

MOURA, A. D. Diagnóstico da cadeia produtiva agroindustrial da bovinocultura de corte do Estado de Mato Grosso. 2007. (Relatório de pesquisa). In: JORNADA TÉCNICA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE E CADEIA PRODUTIVA: PECUÁRIA EFICIENTE = CONHECIMENTO INTEGRADO, 4., Porto Alegre, 2009. **Anais...** Porto Alegre, 2009. p.99-135.

NEUMANN, M.; ZUCHONELLI, C.; PRIEB, R. I. P. A cadeia produtiva da carne bovina: análise de formação de preços da carne bovina no Rio Grande do Sul. In: JORNADA TÉCNICA EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE E CADEIA PRODUTIVA: TECNOLOGIA, GESTÃO E MERCADO, Porto Alegre, 2006. **Anais...** Porto Alegre, 2006. 1 CD-ROM.

OAIGEN, R. P.; BARCELLOS, J. O. J.; CHRISTOFARI, L. F. et al. Custos de produção em bezerros de corte: uma revisão. **Veterinária em Foco**, Canoas, RS, v.3, n.2, p.169-180, 2006.

OAIGEN, R. P. ;BARCELLOS, J. O. J. Gerenciamento e custo de produção. In: MOURA, J.A; GOTTSCHALL, C.S; ANDRADE, J.V. **Programa de atualização em Medicina Veterinária (PROMVET):** Bovinocultura. Porto Alegre : Artmed : Panamericana, 2008. p- 51-89.

PIGATTO, G.; SILVA, A. L.; SOUZA FILHO, H. M. Alianças mercadológicas: a busca da coordenação na cadeia de gado de corte brasileira. In: WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DE SISTEMAS AGROALIMENTARES, 2., 1999, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto, 1999.

PORTER, M. E. The contributions of industrial organization to strategic management. **Academy of Management**, New York, v. 6, n. 4, p. 609-620, 1981.

PORTER, M. The Competitive Advantage of Nations. **Harvard Business Review**, Boston, p. 73-93, 1990.

POSSAS, S. **Concorrência e competitividade:** notas sobre a estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista. São Paulo: Hucitec, 1999.

QUADROS, C. W. B. **Uso da Embalagem de Carne pelo Frigorífico: Mudanças na Cadeia Produtiva da Carne Bovina na Perspectiva do Frigorífico e do Produtor Rural**. 2001. Dissertação(Mestrado) - Faculdade de Administração, Universidade Feral do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

RIBAS, R. J.; MASSUQUETTI, A. A Pecuária de corte gaúcha: Uma análise dos principais sistemas de produção. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009, Porto Alegre, RS. **Anais...** Porto Alegre, 2009.

SACHUCK, M. I.; TAKAHASHI, L. Y.; AUGUSTO, C. A. Impactos da inovação tecnológica na competitividade e nas relações de trabalho. **Caderno de Administração**, Maringá, v.16, n.2, p. 57-66, 2008.

DIAGNÓSTICO de Sistemas de Produção de Bovinocultura de corte do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre : Centro de Estudos e Pesquisas Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul : SEBRAE : SENAR : FARSUL, 2005. 144 p. (Relatório de Pesquisa).

SICADERGS - Sindicato da Indústria de Carnes e Derivados do Rio Grande do Sul. **Informações diversas**. Porto Alegre, 2006.

IBGE/SIDRA – Sistema do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de Recuperação Automática. **Banco de dados agregados**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=73&z=t&o=1&i=P>> Acesso em: 27 nov.2010.

SILVA, C. L. Competitividade: mais que um objetivo, uma necessidade. **Revista FAE BUSINESS**, Curitiba, n.1, nov. 2001, p.1-3, 2001.

SOUZA FILHO, H. M.; ROSA, F. T.; VINHOLIS, M. M. B.; Diagnóstico e recomendações para aumento da competitividade da cadeia produtiva da carne bovina do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco, Acre. **Anais...** Rio Branco, AC, 2008.

TELLECHEA, F. **Análise dos custos de transação no setor industrial da cadeia produtiva de carne bovina no Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado) - Economia Rural, Curso de Pós-graduação em Economia Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2001. 98p.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, Malden, MA, v.5, p. 171-180, 1984.

VASCONCELOS, F. C. DE; BRITO, L A. L. Vantagem competitiva: o construto e a métrica. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.44, n. 2, p. 51-63, abr. 2004.

ZYLBERSTAJN, D.; NEVES, M F. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo : Pioneira, 2000. 428p.

ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. **Agronegócios: Gestão e Inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006. p.252-278.

APÊNDICES

APÊNDICES I

Direcionadores de Competitividade	
Nome da Propriedade: _____	Proprietário: _____
Município: _____	Estado : _____

* Marque com um "x" para respostas "SIM"

1. TECNOLOGIA	
1.1 Adequação de um Sistema Produtivo	
<input type="checkbox"/>	Existe um sistema de produção claramente definido?
<input type="checkbox"/>	Este sistema apresenta algum grau de especialização?
<input type="checkbox"/>	A relação entre o sistema de produção e a escala é adequada? (tamanho da propriedade pelo tipo de sistema)
<input type="checkbox"/>	O sistema é adequado à região
1.2 Qualidade, manejo e espécies de pastagens	
<input type="checkbox"/>	São utilizadas técnicas de manejo de pastagens?
<input type="checkbox"/>	Não existe nenhum grau de degradação? (invasoras, clarões no pasto, erosão)
<input type="checkbox"/>	A taxa de lotação e o controle de carga animal estão adequados?
<input type="checkbox"/>	Existem pastagens cultivadas e associação entre gramíneas e leguminosas?
1.3 Suplementação animal	
<input type="checkbox"/>	Usa suplementação?
<input type="checkbox"/>	Usa suplementação mineral, protéica ou energética?
<input type="checkbox"/>	Usa suplementação o ano todo? (ano todo é o ideal)
<input type="checkbox"/>	A idade de abate dos animais é precoce? (até 3 anos é o ideal)
1.4 Integração lavoura e pecuária	
<input type="checkbox"/>	A propriedade trabalha com agricultura?
<input type="checkbox"/>	Existe uma interação/sinergia positiva entre a agricultura e pecuária?
<input type="checkbox"/>	Existe aproveitamento, direto e indireto, dos recursos e máquinas da agricultura?
<input type="checkbox"/>	Os funcionários da agricultura atuam na pecuária?
1.5 Manejo reprodutivo	
<input type="checkbox"/>	Há uma temporada de monta, parição e desmame definida? (Monta = Dez. Fev ; Parição = Set. Nov. ;
<input type="checkbox"/>	Uso de biotecnologias da reprodução (I.A., T.E...)?
<input type="checkbox"/>	A relação T/V é adequada de acordo com o sistema? (média de 1 touro para 25 vacas)
<input type="checkbox"/>	Descartas as fêmeas vazias no toque?
1.6 Genética do rebanho	
<input type="checkbox"/>	O rebanho apresenta um genótipo (raça) adequado ao ambiente?
<input type="checkbox"/>	Existe seleção de animais geneticamente superiores e ambientalmente adaptados?
<input type="checkbox"/>	Utiliza ferramentas de MGA (cruzamentos, seleção, biotecnologias)?
<input type="checkbox"/>	Existe descarte de touros?
1.7 Sanidade do rebanho	
<input type="checkbox"/>	Existe um calendário sanitário pré-estabelecido?
<input type="checkbox"/>	São feitas vacinações para as principais doenças endêmicas na região?
<input type="checkbox"/>	Os animais recebem tratamento para endo e ecto-parasitas periodicamente?
<input type="checkbox"/>	Existe um manejo sanitário diferenciado por categoria animal (idade) ?
1.8 Controle zootécnico	
<input type="checkbox"/>	São mensurados os principais indicadores técnicos do sistema?
<input type="checkbox"/>	Possui metas zootécnicas para a taxa de prenhez, desmame, desfrute, mortalidade, produtividade,...?
<input type="checkbox"/>	Possui balança?
<input type="checkbox"/>	Utiliza a balança como uma ferramenta estratégica?
1.9 Assessoria técnica regular	
<input type="checkbox"/>	Um profissional (MV, ZO, AG) visita a propriedade periodicamente?
<input type="checkbox"/>	A Emater, ou outro órgão público qualquer, presta assessoramento?
<input type="checkbox"/>	Existe prestação de serviços pontuais? (toque, andrológico, pastagens..)
<input type="checkbox"/>	Você prioriza a assistência técnica no momento da compra de insumos?
1.10 Manejo de rotina com os animais	
<input type="checkbox"/>	Os animais são manejados com intervalo de tempo regular?
<input type="checkbox"/>	Os animais costumam ir a mangueira (curral) com frequência?
<input type="checkbox"/>	São utilizadas ferramentas de manejo visando o bem-estar animal? (BPA - Embrapa)
<input type="checkbox"/>	Os funcionários são treinados para o manejo correto com os animais?

2.	GESTÃO
2.1	Capacitação da mão-de-obra
	<input type="checkbox"/> Os empregados fazem cursos e treinamentos?
	<input type="checkbox"/> São alfabetizados?
	<input type="checkbox"/> Os colaboradores têm experiência da condução da atividade?
	<input type="checkbox"/> Existe periodicidade entre os treinamentos?
2.2	Patrimônio
	<input type="checkbox"/> Controla o patrimônio da empresa rural e o seu estoque?
	<input type="checkbox"/> Realiza o balanço patrimonial anualmente?
	<input type="checkbox"/> Calcula depreciação?
	<input type="checkbox"/> O estado de conservação das benfeitorias é adequado?
2.3	Orçamentação e fluxo de caixa
	<input type="checkbox"/> São registradas as receitas e despesas da empresa?
	<input type="checkbox"/> São processadas as receitas e despesas da empresa?
	<input type="checkbox"/> É realizado um planejamento financeiro a médio e longo prazo?
	<input type="checkbox"/> Utilizasse de orçamentações para projeções futuras?
2.4	Planejamento estratégico
	<input type="checkbox"/> Esta ferramenta de gestão é utilizada na empresa?
	<input type="checkbox"/> Os colaboradores conhecem o planejamento estratégico?
	<input type="checkbox"/> O planejamento estratégico é avaliado periodicamente?
	<input type="checkbox"/> O planejamento estratégico é utilizado na prática?
2.5	Controle dos custos de produção
	<input type="checkbox"/> A propriedade controla seus custos?
	<input type="checkbox"/> Existe um plano de contas e centro de custos previamente definidos?
	<input type="checkbox"/> São tomadas decisões baseadas no histórico de informações?
	<input type="checkbox"/> Você conhece o custo unitário do seu produto?
2.6	Cálculo de indicadores financeiros
	<input type="checkbox"/> Calcula a margem bruta da sua atividade?
	<input type="checkbox"/> Calcula outros indicadores (margens operac. e líquida, rentabilidade, lucratividade e ponto de equilíbrio, etc)?
	<input type="checkbox"/> Mensura-se o valor presente líquido e a taxa interna de retorno dos investimentos a serem realizados?
	<input type="checkbox"/> São tomadas decisões baseadas no histórico de informações?
2.7	Identificação do rebanho
	<input type="checkbox"/> Os animais são identificados individualmente?
	<input type="checkbox"/> Usa a identificação como ferramenta de manejo?
	<input type="checkbox"/> Mantém os registros numa base de dados?
	<input type="checkbox"/> O rebanho bovino é rastreado?
2.8	Comercialização
	<input type="checkbox"/> Usa ferramentas de gerenciamento de riscos (mercados futuros)?
	<input type="checkbox"/> Tem conhecimento do Mercado?
	<input type="checkbox"/> Usa as informações de boletins, internet, revistas a respeito de mercado da carne bovina?
	<input type="checkbox"/> Busca vender nas épocas de melhores preços? lei da oferta e demanda no ciclo pecuário.
2.9	Informatização da propriedade
	<input type="checkbox"/> Existe computador na propriedade?
	<input type="checkbox"/> Existe um software específico ou planilhas eletrônicas?
	<input type="checkbox"/> Este software é utilizado rotineiramente?
	<input type="checkbox"/> São tomadas decisões a partir das informações registradas?
2.10	Escala de produção
	<input type="checkbox"/> A escala de produção é adequada para a pecuária de corte e o sistema de produção vigente?
	<input type="checkbox"/> Usa o fator escala na compra de insumos e venda de produtos?
	<input type="checkbox"/> A relação números de funcionários / pela área do sistema é adequada? (ideal 1/250 - sul e 1/500 - norte)
	<input type="checkbox"/> O volume de produção é compatível com a escala existente?

3. RELAÇÕES DE MERCADO	
3.1 Relação produtor-fornecedor	
<input type="checkbox"/>	Existe um grau de fidelidade com empresas de insumos (lojas agropecuárias)?
<input type="checkbox"/>	Existe confiança na relação com as empresas de insumos (lojas agropecuárias)?
<input type="checkbox"/>	Você procura barganhar melhores preços dos insumos?
<input type="checkbox"/>	Existe acompanhamento técnico e satisfação com os insumos adquiridos?
3.2 Relação produtor-frigorífico	
<input type="checkbox"/>	Existe um grau de fidelidade com frigoríficos?
<input type="checkbox"/>	Existe confiança na relação com os frigoríficos?
<input type="checkbox"/>	Existe acompanhamento técnico e satisfação na venda dos seus produtos?
<input type="checkbox"/>	Você recebe alguma adicional pelo seu produto de qualidade?
3.3 Formação de preços	
<input type="checkbox"/>	Você acredita que tem poder de formar preços pelo seu produto?
<input type="checkbox"/>	Não existe algum nível de concentração de frigoríficos na sua região.
<input type="checkbox"/>	Você coloca o preço pelo seu produto?
<input type="checkbox"/>	Você considera justo o preço recebido?
3.4 Diferenciação de produtos	
<input type="checkbox"/>	Os produtos produzidos são diferenciados?
<input type="checkbox"/>	Busca agregar valor a produção?
<input type="checkbox"/>	Existe agregação de valor de fato nos produtos da propriedade?
<input type="checkbox"/>	Participa de alguma aliança estratégica?
4. AMBIENTE INSTITUCIONAL	
4.1 Acesso a inovações tecnológicas	
<input type="checkbox"/>	Existem universidades e centros de pesquisa na região da propriedade?
<input type="checkbox"/>	As tecnologias geradas são apropriadas?
<input type="checkbox"/>	São geradas ações concretas de extensão rural que beneficiem o produtor?
<input type="checkbox"/>	O produtor usa esta tecnologia?
4.2 Política e fiscalização tributária e trabalhista	
<input type="checkbox"/>	Existe fiscalização de órgãos públicos e oficiais na temática acima?
<input type="checkbox"/>	São aplicadas sanções nas propriedades que não cumprem as leis?
<input type="checkbox"/>	Existe sonegação no setor?
<input type="checkbox"/>	Os colaboradores que atuam na sua região possuem vínculo empregatício?
4.3 Política e fiscalização ambiental	
<input type="checkbox"/>	Existe fiscalização de órgãos públicos e oficiais na temática acima?
<input type="checkbox"/>	São aplicadas sanções nas propriedades que não cumprem as leis?
<input type="checkbox"/>	Os produtores estão adequados a legislação vigente?
<input type="checkbox"/>	Existe preocupação com esta temática?
4.4 Política de crédito agropecuário	
<input type="checkbox"/>	Existe direito a crédito para o setor em órgãos de fomento (bancos)?
<input type="checkbox"/>	Os juros são compatíveis com a atividade?
<input type="checkbox"/>	Existe seguro para o crédito adquirido?
<input type="checkbox"/>	Os produtores usam as linhas de crédito e financiamento?
4.5 Política e fiscalização sanitária	
<input type="checkbox"/>	Existe fiscalização de órgãos públicos e oficiais na temática acima?
<input type="checkbox"/>	São aplicadas sanções nas propriedades que não cumprem as leis?
<input type="checkbox"/>	As vacinas de notificação obrigatória são feitas, brucelose e aftosa?
<input type="checkbox"/>	As declarações estão atualizadas no órgãos oficiais?
4.6 Legislação oficial e regularização fundiária	
<input type="checkbox"/>	Existe fiscalização de órgãos públicos e oficiais na temática acima?
<input type="checkbox"/>	As propriedades da região estão regularizadas perante os órgãos oficiais?
<input type="checkbox"/>	Existe preocupação com esta temática?
<input type="checkbox"/>	São aplicadas sanções nas propriedades que não cumprem as leis?
4.7 Organização dos produtores	
<input type="checkbox"/>	Existe união entre os produtores (pecuaristas na região)?
<input type="checkbox"/>	Estão organizados no sentido de barganharem melhores preços na compra e venda de produtos?
<input type="checkbox"/>	Existe troca de informações e experiências entre os pecuaristas?
<input type="checkbox"/>	Existe uma visão de coordenação de cadeia?

