

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO**

**ALEXANDRE CALARGE**

**IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES QUE COMPÕE O PROCESSO DE DECISÃO  
DOS PRODUTORES DE BOVINOS PARA ABATE EM MATO GROSSO DO SUL.**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIO**

**CAMPO GRANDE/MS  
MARÇO DE 2009**

**ALEXANDRE CALARGE**

**IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES QUE COMPÕE O PROCESSO DE DECISÃO  
DOS PRODUTORES DE BOVINOS PARA ABATE EM MATO GROSSO DO SUL.<sup>1</sup>**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MULTIINSTITUCIONAL EM AGRONEGÓCIO  
(CONSÓRCIO ENTRE A UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL,  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA E UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE GOIÁS), COMO PARTE DOS  
REQUISITOS NECESSÁRIOS Á OBTENÇÃO DO  
GRAU DE MESTRE EM AGRONEGÓCIOS NA  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GESTÃO  
COMPETITIVA DE EMPRESAS NO  
AGRONEGÓCIO.**

**ORIENTADOR: DR. LEONARDO FRANCISCO FIGUEIREDO NETO**

**CAMPO GRANDE/MS  
MARÇO DE 2009**

---

<sup>1</sup> Projeto financiado pela FUNDECT/CAPES – Edital Nº 05/2006 (Mestrado)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO**

**IDENTIFICAÇÃO FATORES QUE COMPÕE O PROCESSO DE DECISÃO DOS  
PRODUTORES DE BOVINOS PARA ABATE EM MATO GROSSO DO SUL**

**ALEXANDRE CALARGE**

**DISSERTAÇÃO DE Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação Multinstitucional em Agronegócio (consórcio entre a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Universidade de Brasília e Universidade Federal de Goiás), como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Agronegócios na área de concentração: Gestão Competitiva de Empresas no Agronegócio.**

**APROVADO POR:**



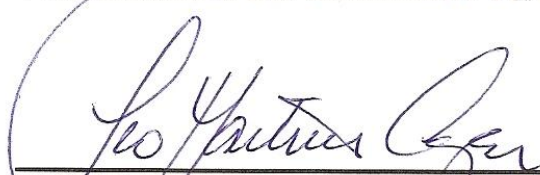
---

**LEONARDO FRANCISCO FIGUEIREDO NETO, Doutor**  
**Orientador**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATOGROSSO DO SUL**



---

**RICARDO CARNEIRO BRUMATTI, Doutor**  
**EXAMINADOR EXTERNO**  
**FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA – UFMS**



---

**IVO MARTINS CEZAR, Doutor**  
**EXAMINADOR EXTERNO**  
**UNIVERSIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DO PANTANAL**

**CAMPO GRANDE, ABRIL DE 2009.**

*Dedico este trabalho aos meus filhos:*

*Carla Fabiana, Tania Cristina,*

*Francisco José e Fernando Munir.*

## **AGRADECIMENTOS**

Aos espíritos que planejaram, intuíram e acompanharam a execução deste trabalho.

A minha esposa Dila, aos meus filhos Fernando Munir, Francisco José, Tania Cristina e Carla Fabiana pelo comprometimento, paciência e apoio, decisivos na busca deste objetivo.

Ao Prof. Dr. Marcos Barbosa Ferreira e Prof. Dra. Karine Bonucielle Brum, pela amizade e presença, durante todo o trabalho.

Ao Msc. André Sório, pelas discussões referentes ao agronegócio e apoio que estimularam o nosso trabalho. Aos colegas: Msc. Lucas Rasi, Tania Cristina Calarge, Carla Fabiana Calarge, Kelly Wolf e todos os que participaram dos debates sobre as técnicas utilizadas.

À Rosali Françoso, secretária do curso de mestrado do PPAGRO/ UFMS, pela eficiência e confiança transmitidas, destacando-se como uma funcionária dedicada e comprometida.

Aos Professores: Dr. Leandro Sauer pelas orientações em métodos quantitativos, e ao Dr. Carlos Alberto Silva pelas orientações em banco de dados.

Ao Professor Dr. Leonardo Francisco Figueiredo Neto, pela oportunidade e todo o apoio concedidos para a realização desta dissertação.

Aos membros da banca examinadora: Prof. Dr. Ivo Martins Cezar e Prof. Dr. Ricardo Carneiro Brumatti, pelas preciosas contribuições a este trabalho.

A todos, muito obrigado.

## RESUMO

As ocorrências sanitárias ocorridas em tradicionais países exportadores de carne influenciaram o mercado mundial do produto. Os países consumidores desenvolveram mecanismos de controle de qualidade que afetaram diretamente os produtores de animais. Os produtores de animais para abate em Mato Grosso do Sul, foram afetados diretamente pelas ocorrências sanitárias e pelas barreiras à comercialização, criando um ambiente adverso à atividade. O objetivo deste trabalho é identificar quais fatores compõem o processo de decisão do produtor de animais para abate no estado. Foi realizada pesquisa *survey* com 150 pecuaristas em 42 cidades do estado, e para a análise dos dados aplicou-se a técnica de análise fatorial. Foram identificados cinco fatores presentes no processo de decisão do produtor de animais para abate: Domínio da tecnologia de produção, Característica familiar, Tamanho da propriedade, Informações técnicas e informações de mercado.

Palavras chave: sociologia rural, processo de decisão, carne bovina, mercado da carne, marketing rural.

## ABSTRACT

The sanitary occurrences that took place at traditional meat-exporter countries, had influenced the world market of this product. The consuming countries developed quality control mechanisms that affected directly the cattle raisers. The raisers that work with animals for slaughter purposes in Mato Grosso do Sul were directly affected by the sanitary occurrences and by the barriers to commercialization, creating an adverse conjecture for the activity. The aim of this work is to identify which factors compose the decision process of the cattle raising in the State. A survey was developed with 150 raisers in 42 counties of the State, and for the data analysis, the factorial analysis technique was applied. There were identified five factors present in the raisers' decision process: domain of the production technology, family characteristic, size of the property, technical information and market information.

Keywords: rural sociology, decision process, bovine meat, meat market, rural marketing.

## SUMÁRIO

Capítulo 1: INTRODUÇÃO.....	9
<b>1.1 OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
1.1.1. Objetivos específicos.....	10
<b>1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....</b>	<b>11</b>
Capítulo 2: O AGRONEGÓCIO DA CARNE.....	12
2.1 O AGRONEGÓCIO DA CARNE NO MUNDO.....	12
2.2 O AGRONEGÓCIO DA CARNE NO BRASIL.....	15
Capítulo 3: REFERENCIAL TEÓRICO.....	28
3.1 ESTRUTURA DO PROCESSO DECISÓRIO.....	30
3.2 CLASSIFICAÇÕES DE DECISÃO.....	33
3.3 SISTEMAS DE FORMAÇÃO DE DECISÃO.....	38
3.4 O PROCESSO DE DECISÃO DO PRODUTOR RURAL.....	40
Capítulo 4: METODOLOGIA.....	48
4.1 DESCRIÇÃO DA PESQUISA.....	48
4.2 DESCRIÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL <sup>6</sup> .....	49
4.3 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	55
4.4 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	58
4.4.1 Definição do instrumento de coleta de dados.....	58
4.4.2 Estrutura do questionário.....	59
4.4.3 Tipos de perguntas e escalas utilizadas.....	61
4.5 PADRONIZAÇÃO DE DADOS.....	62
4.5.1 Preparação dos dados.....	62
4.6 ADAPTAÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	64
CAPÍTULO 5: DESCRIÇÃO DA AMOSTRA: RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	65
.....	65
5.1 INTRODUÇÃO.....	65
5.2 Grupo de variáveis sobre Caracterização da Propriedade e Tradição na Atividade.....	65
5.3 Grupo de variáveis sobre o Sistema de Gestão da Propriedade.....	69
5.4 Grupo de variáveis sobre Domínio da Tecnologia.....	78

5.5 Grupo de variáveis sobre Relações com o Mercado.....	81
5.6 Grupo de variáveis sobre Perfil do Entrevistado .....	88
Capítulo 6: ANÁLISE FATORIAL E INTERPRETAÇÃO DOS FATORES .....	93
6.1. ANÁLISE FATORIAL .....	93
6.1.1 Análise fatorial da amostra total .....	96
6.1.2 Validação da técnica, análise fatorial da amostra fracionada .....	98
6.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL E INTERPRETAÇÃO DOS FATORES .....	100
Capítulo 7 : CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	106
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	109
ANEXO A – QUESTIONÁRIO .....	117
ANEXO B – Matriz de Correlação .....	121
ANEXO C – Matriz fatorial 1 .....	125
ANEXO E – Matriz fatorial 3.....	127
ANEXO F – Matriz fatorial 4 .....	129
ANEXO G – Matriz fatorial 5 .....	131
ANEXO H – Matriz fatorial 9.....	132
ANEXO I – Matriz fatorial 10 .....	134
ANEXO J – Matriz fatorial 11 .....	136
ANEXO K – Matriz fatorial 12.....	137



## LISTA DE FIGURAS

	Página
Gráfico 1: Ranking dos maiores exportadores mundiais de carne, (FAO, 2008)	12
Gráfico.2: Figura 2.2: Crescimento do rebanho bovino brasileiro no período 1920-2006, (IBGE, 2009).	17
Gráfico.3: Distribuição dos frigoríficos habilitados com SIF, no Brasil	18
Gráfico.4: Evolução do rebanho bovino de Mato Grosso do Sul, no período de 1995 a 2006, (IBGE/SIDRA, 2009)	21
Gráfico 5: Comparação entre a evolução do rebanho em MS, o número de bovinos abatidos e o percentual do rebanho, no período de 1997 a 2007 (IBGE/SIDRA, 2009).	22
Gráfico 6: Peso médio de abate de machos e fêmeas em frigoríficos com SIF em MS, no período 1995 a 2005. (MAPA/SEPROTUR, 2007)	24
Gráfico 7: Peso médio de carcaças de machos e fêmeas abatidos no programa de novilho de precoce de MS, no período 1999 a 2005 (SEPROTUR, 2007).	24
Gráfico 8: Comparação do peso médio de peças de animais comuns e animais do programa de novilho precoce de MS, elaborado pelo autor	25
Figura 1: Fases do processo de tomada de decisão (adaptado de Cezar, 1999)	31
Figura 2: Modelo clássico de tomada de decisão segundo Simon, (1947)	32
Figura 3: Modelo geral do processo de decisão segundo Mintzberg (1976), adaptado de Moron (1998).	36
Figura 4: “The decision make arena”, Davis (1988), adaptado de Liberali Neto (1997)	39
Figura 5: Rotação fatorial ortogonal, adaptado de Hair (2005)	52
Figura 6: Fluxograma de decisões para análise fatorial deste trabalho	54
Figura 7: Mesorregiões e Distribuição espacial dos municípios de origem da amostra. Adaptado de IBGE (2009).	56
Figura 8: Gráfico Box Plot, apresentando as amostras outliers.	63
Figura 9:Fatores que compõem o processo de decisão do produtor de bovinos para abate em Mato Grosso do Sul, adaptado de Davis (1988),	104

LISTA DE TABELAS	Página
Tabela.1: Número de bovinos abatidos em frigoríficos com SIF, por categoria no período 1997/2008, no Brasil. (IBGE, 2008)	18
Tabela 2: Número de bovinos abatidos em frigoríficos com SIF em Mato Grosso do Sul,, no período de 1997 – 2008. (IBGE, 2009)	23
Tabela 3: Distribuição dos questionários por cidade e região.	57
Tabela 4: Classificação das perguntas utilizadas no questionário	60
Tabela 5: Distribuição da amostra, conforme as regiões.	65
Tabela 6: Dados estatísticos à área por região, em ha.	66
Tabela 7: Frequência das espécies de pastagem por região.	67
Tabela 8: Frequência do grau de importância das fases da pecuária por região.	68
Tabela 9: Dados estatísticos básicos quantos animais são comercializados para abate por ano, por região.	68
Tabela 10: Dados estatísticos básicos de quantos anos a propriedade/empresa se dedica à atividade de engorda e abate de animais, por regiões.	69
Tabela 11: Frequência observada para qual o sistema de administração da propriedade? por regiões.	70
Tabela 12: Frequência observada para quem assume as decisões de venda? por regiões	70
Tabela 13: Frequência observada para as respostas sobre “O caixa da propriedade é separado do da família?”, por regiões.	71
Tabela 14: Frequência sobre “Quais os objetivos principais da administração?”, por regiões	72
Tabela 15: Frequência das respostas sobre “Qual o principal motivo de venda do gado gordo?”, por regiões.	73
Tabela 16: Frequência de respostas para a questão “Utiliza algum sistema de travamento de preços?”, por regiões.	74
Tabela 17: Frequência de respostas sobre “Qual sistema de travamento de preços?”, por regiões.	74
Tabela 18: Frequência de respostas sobre a utilização de assistência técnica, por regiões.	75
Tabela 19: Frequência de respostas sobre a relação com a assistência técnica, por regiões, na amostra total.	76
Tabela 20: Resultados sobre a frequência da assistência técnica, por regiões.	77
Tabela 21: Frequência se a propriedade “Desenvolve alguma atividade agrícola?”, por regiões.	78
Tabela 22: Frequência de respostas questão “Qual o manejo nutricional?”,	79

por categoria na amostra total.

Tabela 23: percentual de respostas questão “Qual o manejo nutricional?”, por categoria e por regiões.	80
Tabela 24: Frequência observada e percentual em relação a amostra, das respostas à questão “Tem alguma reserva para suplementação como capineira / cana?”, por regiões.	81
Tabela 25: Percentual de respostas sobre “Que tipo de informações busca no mercado?”, por regiões.	82
Tabela 26: Percentual de respostas à questão “Com que frequência busca informações de mercado?”, por regiões	82
Tabela 27: Percentual das respostas à questão “Como busca informações de mercado?”, por regiões.	83
Tabela 28: Percentual de respostas à questão “Vende gado gordo pra quem?”, por regiões.	85
Tabela 29: Percentual de respostas à questão “Qual o principal motivo para vender para este canal?”, por regiões.	86
Tabela 30: Percentual das respostas de “Como faz a reposição dos animais?”, por regiões.	87
Tabela 31: Frequência e percentual à questão: “Idade?”, por regiões.	88
Tabela 32: Estatísticas básicas das respostas a questão: “Idade?”, por regiões.	89
Tabela 33: Percentuais para as respostas à questão sobre: “Estado civil?”, por regiões	89
Tabela 34: Percentual de respostas à questão “Tem filhos?”, por regiões.	89
Tabela 35: Frequência das respostas à questão “Mora aonde?”, por regiões.	90
Tabela 36: Frequência das respostas à questão “Escolaridade?”, por regiões.	90
Tabela 37: Frequência das respostas à questão “Quanto tempo o entrevistado atua na atividade?”, por regiões.	91
Tabela 38: Relação das questões utilizadas como variáveis para a análise fatorial.	94
Tabela 39: Resumo dos critérios e resultados da análise fatorial da amostra Total.	96
Tabela 40: Relação das variáveis e cargas fatoriais nos fatores extraídos na amostra total.	97
Tabela 41: Resumo dos critérios e resultados da análise fatorial da amostra CN.	99
Tabela 42: Relação das variáveis e cargas fatoriais nos fatores extraídos na amostra CN.	99

## 1. INTRODUÇÃO

As mudanças no cenário mundial, nos últimos anos, criaram oportunidades e aumentaram a competitividade entre os países produtores de alimentos. Com o crescimento da globalização e a facilidade de acesso às informações, resultantes da evolução da tecnologia, as empresas do agronegócio e os proprietários rurais, em todo o mundo, estão vivendo um período de grandes transformações nos processos de gestão e decisão.

A pecuária bovina de corte no Brasil desenvolveu-se a partir dos anos setenta, baseada principalmente na criação extensiva. Nos anos oitenta expandiu-se por todas as regiões do país, simultaneamente. Os frigoríficos acompanharam este crescimento e, paralelamente desenvolveu-se o Sistema de Inspeção Sanitária (SIF), do Ministério da Agricultura (CORREA, 1983).

Devido a ocorrências sanitárias, em países tradicionais exportadores de carne, nos anos 90, o Brasil expandiu a sua participação no mercado mundial de carne. Tornou-se o maior exportador a partir de 2005, com destaque ao estado de Mato Grosso do Sul (MS), cuja participação foi de 21% das exportações de carne do país (MDIC, 2008).

Neste mesmo ano, 2005, ocorreram focos de febre aftosa em Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná, fato este que criou barreiras à exportação. Por outro lado, enquanto o pecuarista vem perdendo rentabilidade ao longo dos anos, os frigoríficos brasileiros tem aumentado a sua participação no mercado mundial de carne (USDA, 2008).

A carne produzida no estado é, reconhecidamente, de excelente qualidade, cuja predominância é de animais terminados em pastagens. O sistema de produção utilizado pelos pecuaristas incorpora várias tecnologias no manejo alimentar, reprodutivo e sanitário. A comercialização é influenciada por fatores externos à propriedade e que não estão sob o controle do produtor.

Assim, neste ambiente adverso, a identificação dos fatores que compõem o processo de decisão do produtor de bovinos para abate, no Mato Grosso do Sul assume importância fundamental para o conhecimento do perfil do pecuarista em deste estado, e para o desenvolvimento de políticas públicas e de mercado ligadas ao setor.

## **1.1 OBJETIVOS**

O objetivo geral deste trabalho é identificar os fatores que compõem o processo de decisão do produtor de animais para abate em Mato Grosso do Sul. Visa fornecer elementos para futuros estudos sobre o processo decisório dos pecuaristas.

### **1.1.1. Objetivos específicos**

Os objetivos específicos desta pesquisa, de acordo com o objetivo geral estabelecido, foram os seguintes:

1. Registrar os principais elementos que compõem o ambiente de decisão dos produtores de bovinos para abate no estado de Mato Grosso do Sul;
2. Apresentar os resultados obtidos na pesquisa, tabulados de acordo com as regiões do estado;
3. Identificar os fatores predominantes no processo de decisão dos pecuaristas;
4. Caracterizar os fatores identificados de acordo com a literatura referente o assunto.

## **1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO**

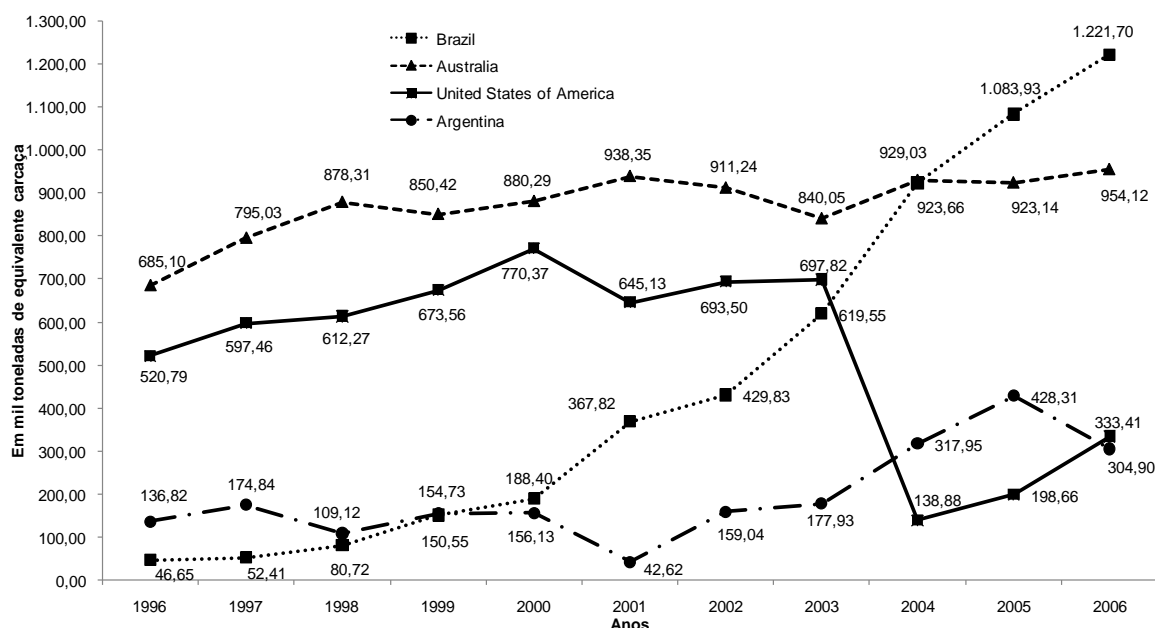
No capítulo dois há-se uma análise do agronegócio da carne no cenário: mundial, nacional e estadual. No terceiro capítulo, uma revisão teórica sobre processo de decisão, em especial do produtor rural, fornece a estrutura conceitual para as análises propostas no capítulo quatro, do qual resulta a metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho.

A tabulação e padronização dos dados encontram-se no quinto capítulo. Há, também, a seleção de variáveis para a realização da análise fatorial, apresentada no capítulo seis, nele ocorre a interpretação e nomeação dos fatores encontrados. E para concluir as considerações finais encontram-se no capítulo sete.

## 2. O AGRONEGÓCIO DA CARNE

### 2.1 O AGRONEGÓCIO DA CARNE NO MUNDO

Na última década, ocorreram mudanças relevantes no mercado mundial de carne, segundo Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO (2005), a Austrália despontou como grande exportador na década de 1990 e liderou as exportações até o ano de 2003, quando foi superada pela carne bovina brasileira no mercado internacional. Os Estados Unidos, outro grande exportador, no mesmo ano de 2003 perdeu mercado pela ocorrência de BSE em seu território (Gráfico 1).



**Gráfico 1:** Ranking dos maiores exportadores mundiais de carne, (FAO, 2008).

A Argentina aumentou a sua participação, gradualmente, a partir de 2001. Chegou a superar os Estados Unidos nos anos de 2004 e 2005 (Gráfico 1). Entre

2000 e 2006 houve um período de crescimento para o Brasil, visto que ganhou espaço nos mercados internacionais. Já em 2004, superou Austrália e os Estados Unidos e passou a figurar como o maior exportador mundial do produto (Gráfico 1)

De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), as exportações do agronegócio brasileiro apresentaram, no período de 2000 a 2005, um crescimento acumulado de 116,5%. Isto significa uma taxa média anual de 16,2%, passando de 20,6 bilhões de dólares para 43,6 bilhões. O setor de maior crescimento, em receita, foram as carnes. No período, as exportações aumentaram mais de 6 bilhões de dólares, passando de 1,95 bilhões em 2000, para 8,2 bilhões em 2005 (MAPA, 2006).

Estudo realizado pelo MAPA (2006), em parceria com o MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio), ressalta que, o número de mercados para os produtos brasileiros subiu, em 2000 eram 182, já em 2005 este número saltou para 214. Houve destaque quanto ao aumento da participação de países como China e Rússia. Entretanto foi registrado declínio do comércio com os Estados Unidos e a União Européia, parceiros tradicionalmente exigentes, principalmente em relação a questões técnicas como as Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (*SPS – Sanitary and phytosanitary measures*).

A vantagem não se reflete, necessariamente, quanto ao preço da carne bovina comercializada com outros países. O maior volume exportado, 97% segundo o MDIC (2008), é de carne *in natura*, com baixo valor agregado.

O Brasil expandiu suas exportações sobrepondo-se a tradicionais exportadores, dentre eles os Estados Unidos, a Argentina e o Uruguai. Um dos principais motivos foram as ocorrências sanitárias: a vaca louca nos EUA e a febre aftosa na Inglaterra, Uruguai e Argentina. Estas ocorrências acarretaram barreiras comerciais, que



possibilitaram a expansão das exportações brasileiras (DE OLIVEIRA, 2006). No entanto, nos últimos anos, também o Brasil tem sofrido embargos comerciais, inerentes à carne bovina. As razões são as mesmas, ou seja, as ocorrências sanitárias em seu território.

No âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC), além das barreiras sanitárias, existem as barreiras técnicas, que na prática são desvios utilizados pelas nações para regular o mercado entre os países (MIRANDA, 2001). A autora afirma que as variáveis no comércio internacional da carne são mais influenciadas pelos fundamentos da economia do que pelos aspectos sanitários.

Este estudo concluiu que, após o choque do petróleo em 1970, um novo padrão de protecionismo configurou-se com uma utilização de instrumentos não tarifários. Um exemplo a exigência de rastreabilidade e a utilização de protocolos de produção, de acordo com normas estabelecidas pelos países importadores. Estas barreiras, implementadas como barreiras protecionistas setoriais, direcionadas às exportações específicas de determinados países, apresentam caráter discriminatório (MIRANDA, 2001).

As Barreiras Não Tarifárias e as Barreiras Técnicas foram regulamentadas na rodada do GATT (Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio, em inglês, *General Agreement on Tariffs and Trade*), no Uruguai, em 1995. Elas podem ser sintetizadas em três dimensões: segurança alimentar pelo *Codex Alimentarius*; sanidade animal, por meio da Organização Mundial de Saúde Animal (OIE); e a Convenção Internacional para Proteção das Plantas (IPPC).

A partir da Rodada Uruguai, surgiu o acordo sobre SPS. O objetivo deste acordo é disciplinar o uso de regulamentos relativos a segurança dos alimentos e a sanidade animal e vegetal (MIRANDA, 2001). Ficou estabelecido o princípio da

regionalização, ou seja, a separação no âmbito regional e não somente nacional, mas também quanto ao *status* de pragas e doenças. Ele permitiu a liberação da carne de Rondônia e Acre (circuito norte) e de Santa Catarina. Durante a crise de aftosa de 2005 em Mato Grosso do Sul, mesmo quando produtos de origem animal, de outros estados brasileiros, estavam embargados por diversas nações.

De acordo com De Oliveira (2006), as políticas protecionistas praticadas pelos países podem ser resumidas em três grupos mais comuns: a) barreiras tarifárias, dentre as quais estão as tarifas de importação, outras taxas e valoração aduaneira; b) barreiras não-tarifárias que abrangem as restrições quantitativas, licenciamento de importações, procedimentos alfandegários, medidas *antidumping* e compensatórias; e c) barreiras técnicas, onde encontram-se normas e regulamentos técnicos, a exemplo da rastreabilidade exigida pelos países que compõem a Comunidade Econômica Européia (*ECC - European Economic Community*).

## 2.2 O AGRONEGÓCIO DA CARNE NO BRASIL

A indústria frigorífica, presente no Brasil desde a década de 40, começou a atuar no mercado juntamente com a expansão do rebanho zebuino. Em 1950 foi publicado o primeiro Regulamento de Inspeção dos Produtos de Origem Animal, o RIISPOA. Este regulamento foi adotado em primeira instância na esfera estadual e municipal.

Na década de 60 houve uma forte expansão das plantas frigoríficas, sob responsabilidade do Serviço de Inspeção Federal do Ministério da Agricultura. A

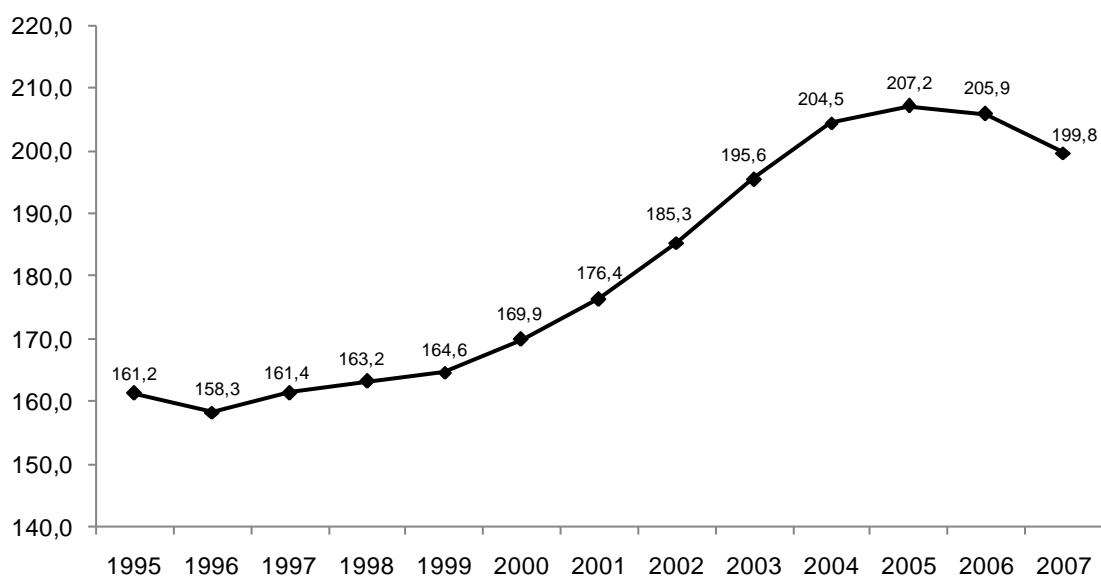
partir de 1970 o serviço de inspeção sanitária foi federalizado, e recebeu a sigla SIF, Serviço de Inspeção Federal (MAPA, 2007)

No ano de 1960 a atividade da bovinocultura de corte começou a se consolidar no Brasil. Passou a ter um crescimento fundamentalmente quantitativo, sem grandes preocupações com os aspectos qualitativos, uma vez que se amparou em incentivos governamentais, por meio de uma política expansionista (DE OLIVEIRA, 2006).

A agricultura brasileira tomou seu primeiro impulso tecnológico durante os anos 70, com a revolução verde. Este programa injetou recursos e tecnologia no campo com o objetivo de expansão da fronteira agrícola, sem considerar os impactos ambientais e a produtividade. Segundo Cezar (2000), além de não resolver o problema da fome causada pela pobreza, trouxe externalidades indesejáveis ao meio ambiente e à qualidade de vida humana.

Na década de 80, houve expansão territorial da pecuária com o crescimento do rebanho na região norte do país. Como consequência houve influência negativa sobre os índices de produção (IBGE, 2008). Cresceu a informalidade nos abates, e ocorreu o retorno da responsabilidade do serviço de inspeção para os estados e municípios. Em 1990, com a Portaria 304 do Ministério da Agricultura, o serviço de inspeção voltou a ser competência do Ministério da Agricultura. Simultaneamente ocorreu um forte crescimento na utilização de tecnologias de produção na pecuária.

No período de 1995 a 2006, o rebanho bovino brasileiro cresceu 27,6 % (Gráfico 2) e, mesmo com o crescimento físico e substanciais melhorias na produtividade a pecuária bovina passou por sérias dificuldades econômicas, na década de 90, entre outros motivos, em decorrência da queda de preços do boi gordo naquele período (ZIMMER et. al.1998).



**Gráfico 2:** Crescimento do rebanho bovino brasileiro no período 1995-2007, em milhares de cabeças, segundo (IBGE, 2009).

Devido às ocorrências sanitárias em países tradicionais produtores (FAO, 2007), a partir do ano 2000, houve dificuldade do mercado mundial em conseguir carne de qualidade. Isto pode ser considerado como um dos fatores que influenciaram o aumento do abate de bovinos no Brasil. Segundo índices do IBGE (2009), entre 1997 e 2007, houve um aumento 100,6 % no abate. Passou de 14,8 milhões de cabeças por ano para 30,7 milhões em 2007 (Tabela 1). O período de maior crescimento ocorreu após o ano 2000. Em sete anos o abate saltou de 17,0 milhões de cabeças para 30,7 milhões de cabeças em 2007. O crescimento percentual foi de 79,7%.

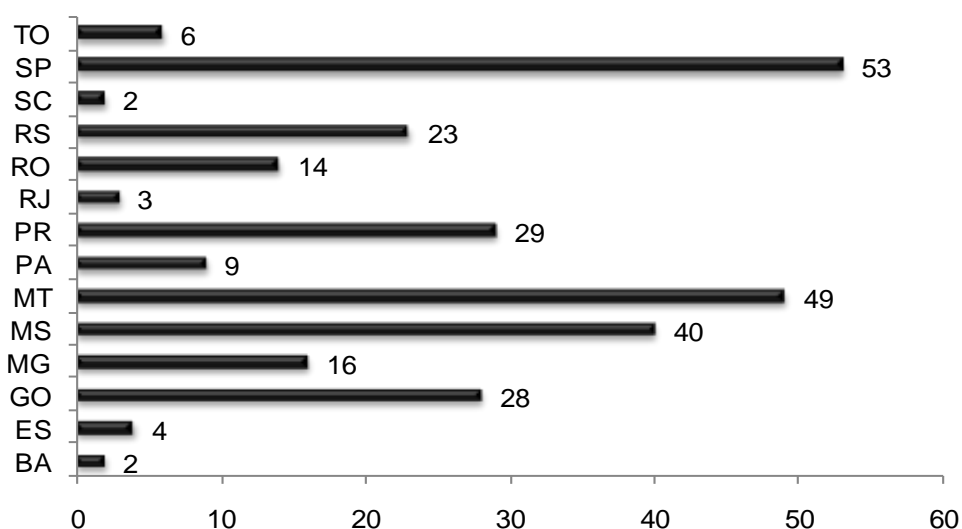
Por outro lado, em 2003, houve um aumento substancial no abate de vacas no país. Com relação ao total de bovinos abatidos, até 2008, o percentual manteve-se acima de 30%, atingindo 37,2 %. Em 2006 ocorreu o maior índice no período. Este fato pode ter influenciado a queda de 7,0 % no abate total, ocorrido em 2008 (tabela 1).

**Tabela 1:** Número de bovinos abatidos em frigoríficos com SIF, por categoria, no período 1997/2008, no Brasil.

Ano	Total	Bois	%	Vacas	%	Novilhos e novilhas	%	Vitelos e vitelas	%
1997	14.886.260	7.886.076	<b>52,97</b>	4.349.968	<b>29,22</b>	2.633.069	<b>17,68</b>	17.147	<b>0,11</b>
1998	14.906.476	8.623.930	<b>57,85</b>	3.798.995	<b>25,49</b>	2.460.137	<b>16,50</b>	23.414	<b>0,16</b>
1999	16.787.031	9.355.593	<b>55,73</b>	4.444.432	<b>26,48</b>	2.965.408	<b>17,66</b>	21.598	<b>0,13</b>
2000	17.085.617	9.406.854	<b>55,03</b>	4.438.977	<b>26,05</b>	3.220.120	<b>18,81</b>	19.666	<b>0,12</b>
2001	18.436.299	10.360.713	<b>56,08</b>	4.185.805	<b>22,81</b>	3.866.360	<b>20,98</b>	23.421	<b>0,13</b>
2002	19.924.046	11.635.936	<b>58,41</b>	4.769.140	<b>23,89</b>	3.492.826	<b>17,57</b>	26.144	<b>0,13</b>
2003	21.644.403	11.637.819	<b>53,74</b>	6.726.737	<b>31,14</b>	3.237.363	<b>14,92</b>	42.484	<b>0,20</b>
2004	25.936.697	12.878.361	<b>49,67</b>	8.930.533	<b>34,45</b>	4.096.203	<b>15,76</b>	31.600	<b>0,12</b>
2005	28.030.409	13.171.988	<b>46,97</b>	10.280.001	<b>36,71</b>	4.542.916	<b>16,19</b>	35.504	<b>0,13</b>
2006	30.373.560	14.446.858	<b>47,43</b>	11.255.207	<b>37,21</b>	4.650.284	<b>15,29</b>	21.211	<b>0,07</b>
2007	30.712.914	15.795.623	<b>51,53</b>	10.591.474	<b>34,40</b>	4.297.947	<b>13,98</b>	27.870	<b>0,09</b>
2008	28.691.207	15.208.207	<b>53,13</b>	9.524.830	<b>33,06</b>	3.944.113	<b>13,76</b>	14.057	<b>0,05</b>

Fonte: IBGE/SIDRA, 2009.

Segundo o MAPA (2009), o abate de animais está disperso por todo o país em 278 plantas frigoríficas habilitadas pelo SIF (Gráfico 3). Neste número estão incluídos os frigoríficos que abatem todas as espécies, inclusive bovinos.



**Gráfico 3:** Distribuição dos frigoríficos habilitados com SIF, no Brasil (MAPA, 2008)

Esta dispersão pode ser resultante de uma estratégia adotada por parte dos frigoríficos. Pois, além de se posicionarem próximos às regiões produtoras, previnem-se das ocorrências sanitárias regionais, como as que afetaram os

rebanhos de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo. Estes três estados lideraram as exportações de carne até o ano de 2005 (MDIC, 2007).

O estado de São Paulo apresenta a maior quantidade de frigoríficos. Isto pode ser explicado por estar estrategicamente situado em relação aos principais estados fornecedores de bovinos para abate. Possui um parque industrial desenvolvido, localizado próximo aos principais centros consumidores, além de ter uma estrutura logística para exportação. Já os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul destacam-se em número de plantas com SIF, possivelmente por estarem entre os maiores rebanhos de bovinos do país (Gráfico 3).

Por outro lado, produtores e frigoríficos estão utilizando mecanismos de proteção ao preço investindo maciçamente em confinamentos. Alguns projetos chegam a atingir 300.000 bois por na. Em 2008 o número de animais confinados chegou a 2,73 milhões de cabeças, de acordo com a Associação Brasileira de Confinadores (ASSOCON, 2009).

Os instrumentos de comercialização de bovinos estão se adaptando ao ambiente financeiro. Segundo dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, 2008), da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, os preços da arroba, corrigidos no Brasil, tiveram queda desde 1991. Atingiram seu menor índice em 2006.

Em 1995, para proteção da queda dos preços da arroba, surgiram mecanismos financeiros como os contratos de venda de bezerros e de boi gordo da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F). Houve grande aceitação deste recurso no mercado. No ano de 2007 os negócios de boi gordo (940.679 contratos) superaram os de café, até então líder absoluto das negociações em commodities na BM&F. Em 2008 o

número atingiu a marca de 1,7 milhões de contratos, com um total de 34,2 milhões de animais (BM&F, 2009).

A evolução na tecnologia de produção de boi criado a pasto é um diferencial da pecuária de corte no Brasil. Em contraposição aos principais concorrentes internacionais, o boi produzido no Brasil tem qualidade de carcaça diferenciada quanto a cobertura de gordura e características organolépticas<sup>2</sup> da carne (CARFANTAN, 2008).

Segundo avaliação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro Nacional de Pesquisa em Gado de Corte (EMBRAPA – CNPGC, 2008), a taxa de retorno para o capital investido na pecuária está abaixo do custo de oportunidade. Isto pode demonstrar que, no processo de tomada de decisão do pecuarista, a maximização do lucro não é o único parâmetro utilizado (COSTA et. al., 2004).

### 2.3 O AGRONEGÓCIO DA CARNE EM MATO GROSSO DO SUL <sup>3</sup>

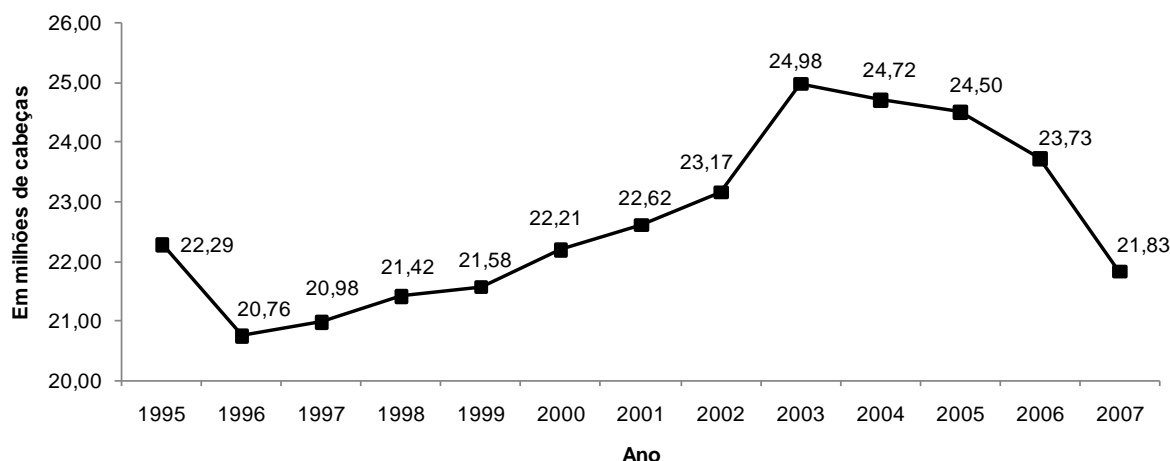
Historicamente, em Mato Grosso do Sul, desde a criação do estado em 1977, a bovinocultura de corte se faz presente entre as principais atividades econômicas, dados da balança comercial estadual comprovam que a carne bovina e seus derivados estão entre os produtos de maior participação nas exportações de MS. Em

---

<sup>2</sup> Nota do autor: As **características organolépticas** são as propriedades que podem ser percebidas pelos sentidos do consumidor do alimento, e são elas: a cor, o sabor, a textura e o odor.

<sup>3</sup> **Nota do autor:** Este sub-capítulo contém informações baseadas no artigo: “*Influências dos focos de aftosa nos índices de produção do rebanho bovino do estado de Mato Grosso do Sul, no período de 1996 a 2006*”. CALARGE, A.; GHELEN. M. A..

2005 chegou ao índice de 25,6% da receita total recebida com as vendas do estado ao exterior (MDIC, 2008).



**Gráfico 4:** Evolução do rebanho bovino de Mato Grosso do Sul, no período de 1995 a 2006, (IBGE/SIDRA, 2009)

Com o terceiro rebanho bovino do país (21,8 milhões de cabeças)<sup>4</sup>, a bovinocultura de corte ocupa posição de destaque na geração de riquezas e de empregos em MS. O estado é um dos líderes nacionais no volume de bovinos abatidos. Ocupou o terceiro lugar em 2008 com 2,9 milhões de cabeças abatidas em frigoríficos habilitados com SIF (MAPA, 2009). Foi superado pelos estados de Mato Grosso (3,6 milhões) e Minas Gerais (3,4 milhões).

No período de 1996 a 2005 o rebanho bovino de MS cresceu 9,9%, passou de pouco mais de 22,29 milhões de cabeças, em 1996, para 24,5 milhões, em 2005 (IBGE, 2009). A oscilação negativa mais acentuada ocorreu no ano de 1996, quando foi reduzido para 20,7 milhões de cabeças. Houve queda de 6,89%, frente aos quase 22,3 milhões de animais existentes no ano anterior. (Gráfico 4).

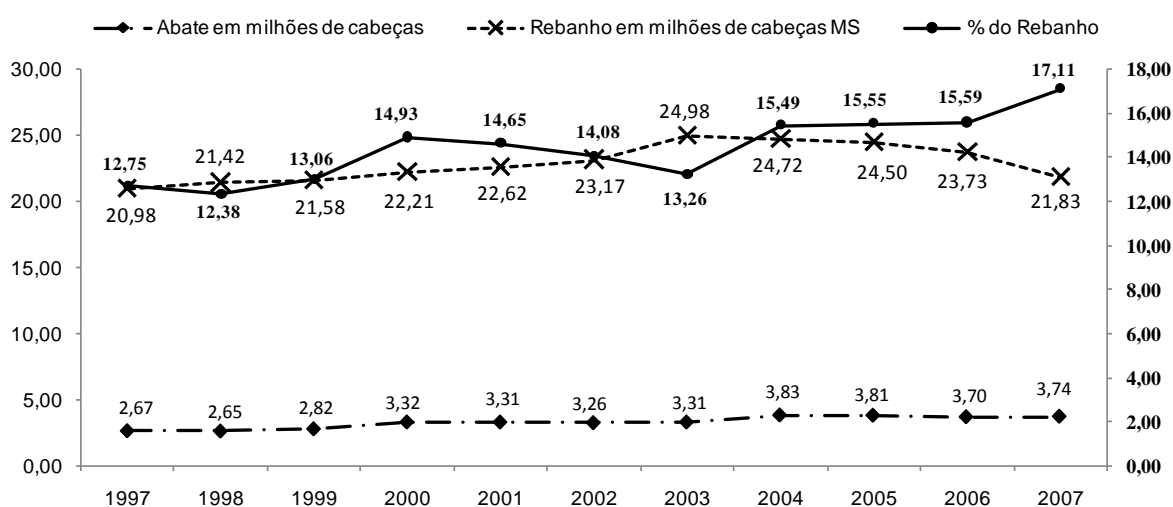
Em 2000, após quatro anos, o estado voltou a atingir o patamar de 22 milhões de cabeças que possuía em 1995. O crescimento mais acentuado ocorreu em 2003,

<sup>4</sup> Segundo o **IBGE (2009)** Mato Grosso possui o maior rebanho bovino do país com 25,6 milhões de cabeças e Minas Gerais está em segundo lugar com 22,5 milhões.



com variação de 7,84% sobre 2002. Nesta ocasião a bovinocultura de MS aproximou-se das 25 milhões de cabeças. Este número manteve-se praticamente estável nos anos subseqüentes e, provavelmente diante das ocorrências sanitárias registradas no estado, o rebanho diminuiu entre o período de 2003 a 2006 (Gráfico 4).

No gráfico 5, pode-se comparar o rebanho, o abate de bovinos no período e o percentual deste em relação ao rebanho do estado. De acordo com ela o abate manteve-se com variações percentuais em torno de 10% anualmente. O rebanho diminuiu no período, conseqüentemente, o percentual de abate aumentou.



**Gráfico 5:** Comparação entre a evolução do rebanho em MS, o número de bovinos abatidos e o percentual do rebanho, no período de 1997 a 2007 (IBGE/SIDRA, 2009).

No ano de 2004 foi registrado o maior número de abates, 3,83 milhões de cabeças, que representou 15,49 % do rebanho total. Em 2006, este número caiu para 3,81 milhões, 15,55 % do total do rebanho. (Gráfico 5).

No período de 1997 a 2008, a composição do abate de bovinos no estado foi substancialmente alterada. Em 1997, foram abatidos 1,27 milhões de bois (47,74%) e 0,95 milhões de vacas (35,74%). Em 1998, o percentual de bois abatidos no estado chegou a 1,67 milhões (63,3%), o maior índice no período. Neste ano o abate

de novilhos e novilhas foi o menor, 209.443 mil bovinos, sendo 7,92% do total (Tabela 2).

**Tabela 2:** Número de bovinos abatidos em frigoríficos com SIF em Mato Grosso do Sul,, no período de 1997 – 2008. (IBGE, 2009)

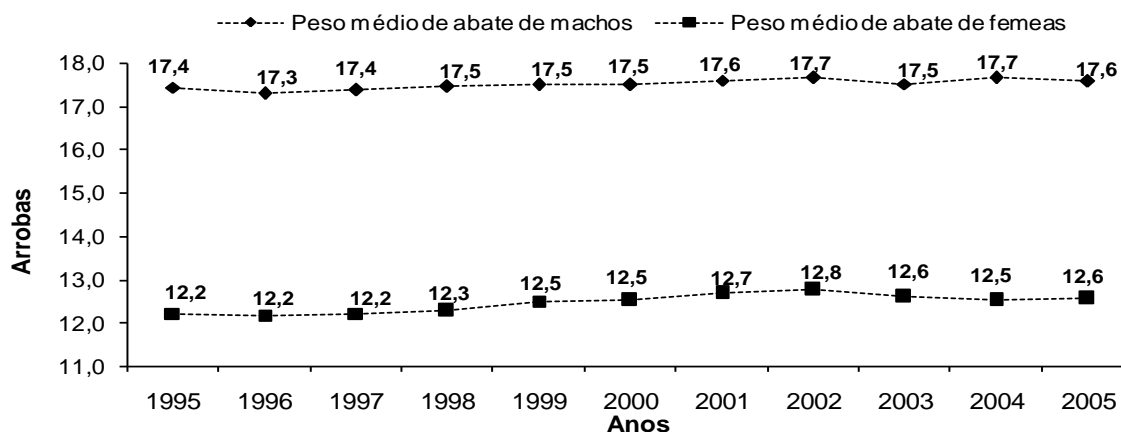
Ano	Total	Bois	%	Vacas	%	Novilhos e novilhas	%	Vitelos e vitelas	%
1997	2.674.582	1.277.315	47,74	955.482	35,74	441.785	16,52	0	0,00
1998	2.652.990	1.677.147	63,13	766.400	28,95	209.443	7,92	0	0,00
1999	2.817.453	1.528.554	54,22	657.289	23,08	631.610	22,71	0	0,00
2000	3.315.008	1.672.647	50,39	828.552	25,05	813.809	24,56	0	0,00
2001	3.314.317	1.538.805	46,43	869.505	26,20	905.507	27,36	500	0,06
2002	3.261.970	1.464.613	44,98	897.997	27,49	892.073	27,31	7.287	0,44
2003	3.313.197	1.276.385	38,49	1.027.199	30,94	984.111	29,80	25.502	0,77
2004	3.829.338	1.224.245	31,90	1.265.593	32,98	1.321.758	34,66	17.742	0,46
2005	3.811.434	1.133.992	29,50	1.317.461	34,71	1.333.445	35,14	26.536	0,86
2006	3.699.818	1.222.605	32,98	1.339.356	36,25	1.132.126	30,61	5.731	0,16
2007	3.735.883	1.400.336	37,76	1.273.610	33,79	1.057.669	28,35	4.268	0,14
2008	3.190.674	1.351.591	42,43	1.005.871	31,13	833.212	26,43	0	0,00

Fonte: IBGE/SIDRA, 2009.

A partir de 2000, houve um aumento no abate de fêmeas em MS. Foram 0,82 milhões de vacas, representando 25,5% do total, ainda com acréscimo do número de novilhas abatidas, que nos dados do IBGE estão somados machos e fêmeas. Entre 2001 e 2006 o percentual de abate de vacas, em relação ao total do estado, foi incrementado em 38,3%. Em 2001 foram abatidos 0,86 milhões de vacas e em 2006 1,33 milhões (Tabela 2).

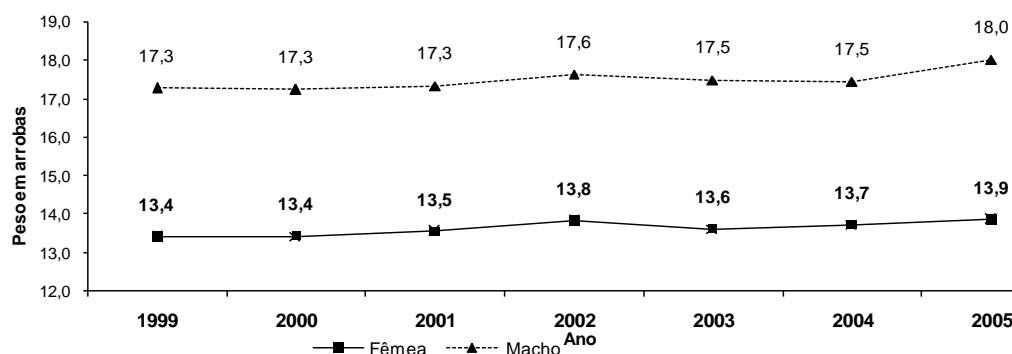
A partir de 2001, o abate de vacas acrescido ao de novilhos e novilhas, pela primeira vez, foi maior em relação ao de bois. Somadas as duas categorias atingiram o número de 1,77 milhões de cabeças, que representam 53,51% do total. O menor percentual de abate de bois em relação ao total ocorreu em 2005, ou seja, 29,5%, reflexo do aumento da participação no abate de novilhos e novilhas, com 35,14%, e vacas 34,71% (Tabela 2).

Por outro lado, segundo dados do Ministério da Agricultura (MAPA), a variação de peso da carcaça dos animais abatidos no estado é muito pequena. Nos dez anos analisados, a diferença na média de peso nos machos abatidos no estado é de menos de meia arroba, e a diferença na média do peso das fêmeas é menor do que 0,7 arrobas (Gráfico 6).



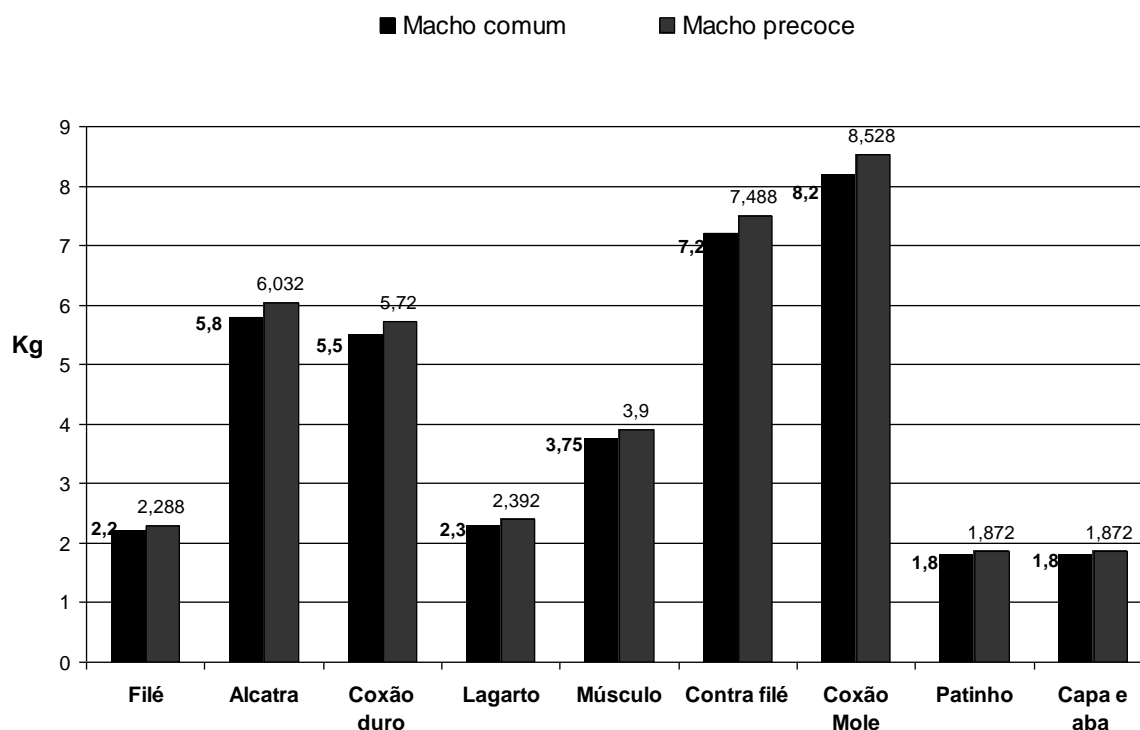
**Gráfico 6:** Peso médio de abate de machos e fêmeas em frigoríficos com SIF em MS, no período 1995 a 2005. (MAPA/SEPROTUR, 2007)

No período de 1997 a 2008, de um total de 39,6 milhões de bovinos abatidos no estado 26,6% foram na categoria novilhos e novilhas. Este dado pode evidenciar a qualidade dos animais produzidos, por que a média de peso dos bovinos abatidos não variou e a idade média de abate diminuiu (Tabela 2).



**Gráfico 7:** Peso médio de carcaças de machos e fêmeas abatidos no programa de novilho de precoce de MS, no período 1999 a 2005 (SEPROTUR, 2007).

Dados da SEPROTUR sobre o programa de novilho precoce revelam que o peso médio das carcaças de machos abatidos foi de 17,50 arrobas e de 13,86 arrobas de fêmeas, no período de 1999 a 2005 (Gráfico 7).



**Gráfico 8:** Comparação do peso médio de peças de animais comuns e animais do programa de novilho precoce de MS, elaborado pelo autor

Se comparados o peso médio das carcaças de animais comuns abatidos no estado com os do programa de novilho precoce, vamos encontrar uma diferença de 2,6 %, a mais para o novilho precoce (Gráfico 8).

Para atender o mercado internacional, em relação à exigência de certificação quanto à qualidade e origem dos produtos, os frigoríficos brasileiros adaptaram-se às normas internacionais de produção. Elas são detalhadas no protocolo de Análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC), tradução do inglês da sigla HACCP (*Hazard Analyse of Critical Control Points*), aplicado em conjunto com as Normas de BPF (Boas Práticas de Fabricação), exigidas pelo Ministério da

Agricultura. Por outro lado, exigiram do produtor, a rastreabilidade e / ou o cumprimento das normas internacionais, contidas no protocolo GLOBALGAP (*Global Good Agricultural Practices*), instituídas por uma organização privada, para certificação de produtos agrícolas em todo o mundo (GLOBALGAP, 2008).

Para Camargo (2007), citando Pigatto (2001), o segmento de abate e processamento também enfrenta o efeito da excessiva influência e capacidade de pressão das grandes redes de supermercados. Elas, gradativamente, vêm aumentando seu poder de barganha no mercado de carnes. E este fator, acrescido do aumento do consumo de outras carnes, principalmente de carne branca, tem afetado o poder de mercado e a rentabilidade do segmento de abate e processamento, que, tradicionalmente, regulava o mercado de carne bovina do país, da qual é responsável pela organização.

No início de 2009, o setor frigorífico do Brasil refletia a crise mundial. Em março, 50 frigoríficos já estavam com suas plantas paralisadas, devido à queda do consumo internacional de carne e a desvalorização do dólar. Com a retração do mercado internacional, o produto excedente é colocado no mercado interno, o que pode gerar uma queda ainda maior nos preços.

Neste cenário, alguns frigoríficos em dificuldades utilizaram recursos jurídicos para evitar a concordata e adiar o pagamento aos fornecedores, dentre eles os pecuaristas. Fato este que gerou discórdia entre as entidades representativas das indústrias frigoríficas.

A Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC, 2009) defende a ajuda governamental ao setor, a ABRAFRIGO, entretanto, argumenta que os grandes frigoríficos privatizaram os lucros com as exportações e agora querem

socializar os prejuízos, sem cumprir seus compromissos com os pecuaristas (ABRAFRIGO, 2009).

Cezar (1999), em pesquisa com 100 pecuaristas nas regiões de Campo Grande e do Pantanal, identificou que a pecuária não era a única fonte de recursos da família. Por outro lado, Hernandez (2004), em trabalho realizado pelo Grupo de Estudos de Agronegócios (UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul), verificou que “(...) mais de 75% dos pecuaristas entrevistados tem a pecuária como principal atividade. E ainda, o mesmo percentual realiza a gestão de forma direta (...)”, demonstrando que o pecuarista está constantemente em processo de tomada de decisão.

De acordo com EMBRAPA (2003), há necessidade de ser promovida a integração efetiva entre os diversos segmentos que compõem a cadeia da carne. Este pode ser um aspecto importante, uma vez que muitas das ações necessárias exigem atividades que permeiam as diversas áreas e segmentos, e razão pela qual devem ser desenvolvidas de forma coordenada.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

Diversos autores preocupam-se em conhecer o que se passa na mente humana no momento da decisão. Em sua mente pairam as seguintes perguntas: Que idéias se fazem presentes? ; Que analogias são feitas? Buscam um embasamento, um “atalho”, ou um rumo ao que desejam obter.

O processo de tomada de decisão é uma matéria que apresenta natureza multidisciplinar. Algumas das teorias mais conhecidas, que tratam do processo decisório, vêm da Economia como disciplina. São teorias prescritivas, que buscam indicar a melhor escolha para um decisor racional. Elas lançam mão de cálculos que tem por fim a alternativa perfeita, com as devidas condições e restrições, contém a base da teoria clássica da decisão racional.

De acordo com Zanela (1999):

... na decisão racional, há três condições para que ocorra a escolha: (1) que todas as alternativas de escolha sejam dadas; (2) que todas as conseqüências associadas a cada uma das alternativas sejam conhecidas; (3) que o homem racional possua uma completa classificação por ordem de utilidade de todos os possíveis conjuntos de conseqüências.

Citando Anastassopoulus (1991), Zanela (1999) afirma que nesse modelo de decisão, a mudança é subordinada inteiramente à vontade do decisor. O método repousa, principalmente, em seus o julgamento e senso político. No mesmo sentido, citando Motta (1996), a idéia da racionalidade analítica no processo decisório revitalizou-se por meio da ênfase dada aos modelos matemáticos de decisão, que decorrem da introdução dos sistemas de computação nas grandes organizações modernas.

Balestrin (2001) argumenta que, antes de Barnard publicar “*As funções do executivo*”, em 1938, e Simon publicar “*Comportamento administrativo*” em 1947, o processo de tomada de decisão era pouco considerado. Neste período surgiu a teoria do comportamento no processo de decisão, que preencheu a lacuna teórica existente, com ênfase ao processo de tomada de decisão, que passou a considerá-lo como sendo a atividade central da administração.

Herbert A. Simon é um dos principais autores desta matéria. Ele teve reconhecimento no campo de estudos organizacionais pela expressiva relevância de suas teses defendidas (BALESTRIN, 2001).

Simon (1970) apresentou a teoria da racionalidade limitada em que contrapunha a visão clássica de que os administradores sempre tomam decisões que maximizam os lucros, onde os indivíduos fazem a melhor escolha entre várias alternativas. Os estudos de Herbert A. Simon, no campo da teoria organizacional, tinham como motivação principal a preocupação com o real comportamento do ser humano junto às organizações.

Audy, (2000) citando Simon (1970), analisou o processo de decisão pelo ponto de vista psicológico do decisor. O autor considera que o tomador de decisões é dotado de racionalidade limitada e de condutas orientadas pelo seu ambiente psicológico, nas quais faltam conhecimentos sobre todas as variáveis influentes no processo. Assim ao se deparar com um problema, o decisor não procura a decisão ótima, ele se contenta com a primeira solução, ou seja, a que considera satisfatória.

Historicamente, para o autor, a informação foi um fator escasso no processo de tomada de decisão. Atualmente o que ocorre é o inverso, pois são disponibilizadas grandes quantidades de informação que levam os decisores a utilizar mais tempo para seleção e escolha das de mais relevantes.



Em sentido mais amplo, uma decisão sofre influência de muitos fatores, não depende somente do intelecto do indivíduo. Pressupõe uma série de ações: o antes e o depois. E, a princípio pressupõe-se que o tomador de decisões queira buscar o máximo de racionalidade possível, ou seja, busca encontrar uma solução apropriada e maximizadora dos resultados, com objetivos preconizados ao caso.

Segundo Contini et. al. (1984), em sentido estrito, a decisão é um ato racional, portanto privilégio do ser humano. Para ele, ao se deparar com qualquer problema relevante, com disponibilidade de informações, decidir implica julgamento de alternativas possíveis de ação. Já para Simon (1970), o ato de decidir pode ser resumido em: “é isto”, “deve ser feito isto”, “assim...”. Simplesmente uma atividade do intelecto.

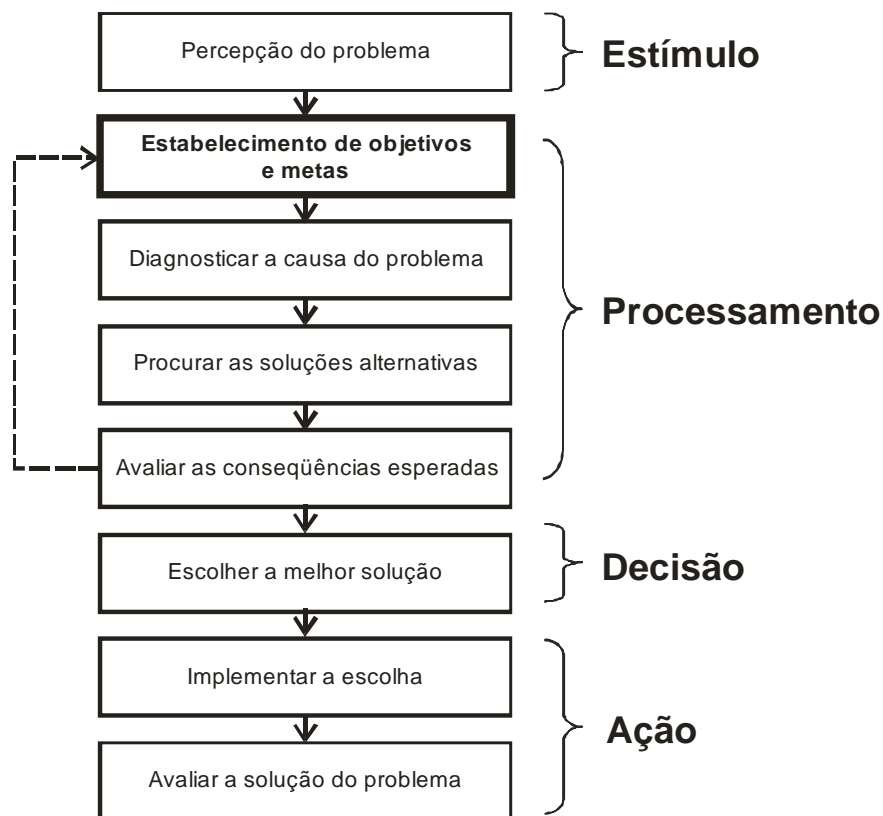
A tomada de decisão é um processo, uma seqüência de ações desencadeadas a partir de uma situação. Nela o gestor necessita escolher um rumo a seguir, determinando um caminho utilizado para chegar a um resultado, que atenda os objetivos de sua gestão ou empresa.

### 3.1 ESTRUTURA DO PROCESSO DECISÓRIO

O processo decisório inicia-se com a percepção de algum estímulo. Para Cezar (1999) citando Checkland e Schloles (1993), o administrador enfrenta, no dia-a-dia, um fluxo de eventos que interagem entre si, na tentativa de melhorar as situações que se apresentam problemáticas.

O autor analisa que na primeira fase o administrador tem que estar consciente do problema. Na segunda fase, deve respeitar as metas e objetivos e, ela pode ser considerada o centro do processo do qual é irradiada toda a orientação.

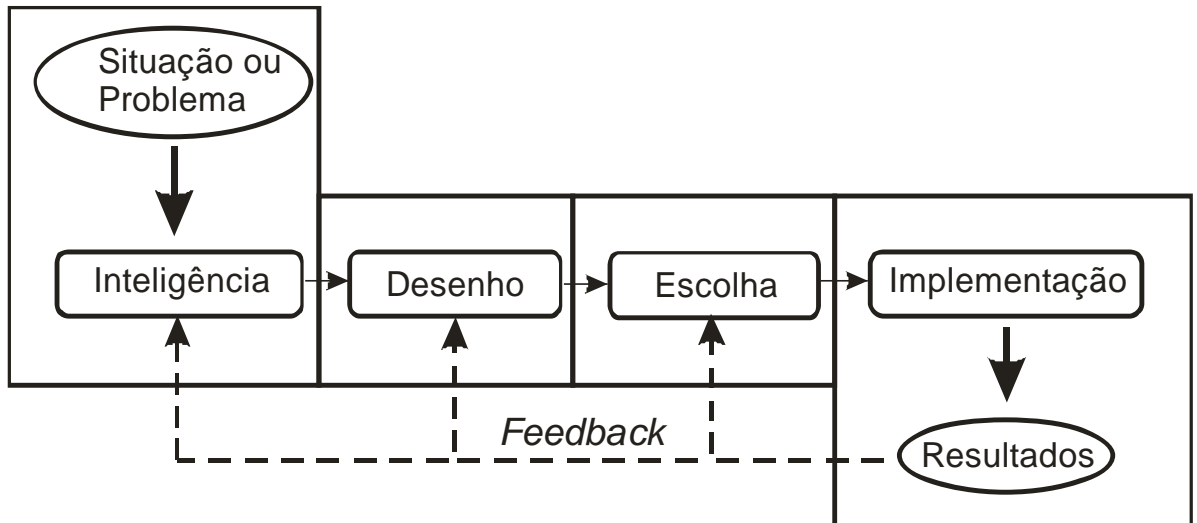
Por meio de um processo cognitivo de situações anteriores surgem soluções e alternativas as quais levam ao diagnóstico do problema, que desencadeia as outras fases. As soluções incrementadas devem ser avaliadas por comparação com o critério estabelecido na segunda fase (Figura 1).



**Figura 1:** Fases do processo de tomada de decisão (adaptado de Cezar, 1999)

Simon sugeriu um modelo mais simples para o processo de tomada de decisão com quatro fases principais, conforme figura 2 (LIBERALI NETO, 1997; MACHADO, 2006). Com a percepção do problema ou situação, inicia-se a primeira fase, a de inteligência, quando o decisor entra em contato com a situação que exige uma decisão. A partir daí desencadeiam-se outras fases como a de desenho, ou seja a

segunda fase, em que se desenvolve a análise das alternativas possíveis de serem incrementadas e a criação. Na terceira a escolha e, na quarta fase, a implementação e os resultados, que servem como *feedback* para decisões futuras.



**Figura 2:** Modelo clássico de tomada de decisão segundo Simon, adaptado de Mendes (1999).

Liberali Neto (1997) argumenta ainda que estes estágios podem não ocorrer de forma linear, sugerindo que a execução de cada estágio pode acarretar o retorno a um estado anterior para re-trabalho, até mesmo de forma paralela.

Drucker (1995) considera que os julgamentos envolvendo riscos, mesmo não sendo freqüentes, podem ser decisivos. Para isso, oferece outra opção com a finalidade de uma melhor compreensão do processo, a qual é dividida em seis etapas:

- a) Classificar o problema;
- b) Definir o problema;
- c) Especificar a resposta ao problema;
- d) Decidir o que é “certo”, e não o aceitável, de modo que atenda as condições-limite;
- e) Incorporar à própria decisão a ação, para que ela seja cumprida;

- f) Testar a validade e a eficácia da decisão em relação ao rumo verdadeiro dos acontecimentos.

Souza (2007), por outro lado, divide o processo decisório em quatro estágios, definindo cada etapa da seguinte maneira:

- a) Estruturação: envolve a perspectiva com que os decisores observam o problema e estabelecem os parâmetros onde alguns fatores de situação serão considerados importantes e outros não;
- b) Inteligência: envolve o levantamento dos fatos e opções em conjunto com a produção de avaliações razoáveis dos desconhecidos, para viabilizar a decisão em face da incerteza;
- c) Chegando a conclusões: uma boa estruturação e inteligência não são suficientes para uma decisão inteligente. Uma abordagem sistemática conduz a escolhas mais precisas;
- d) Aprendendo com experiência: somente pelo aprendizado sistemático, decorrente dos resultados das decisões passadas, os decisores podem continuamente melhorar suas habilidades.

### 3.2 CLASSIFICAÇÕES DE DECISÃO

Simon (1982) classifica as decisões em dois tipos: programadas e não programadas. Liberali Neto (1997) e Machado (2006) observam que diferentes tipos de decisões podem ser processadas de diferentes maneiras. Alguns processos decisórios podem se aproximar de prescrições racionais e outros não.

As decisões que ocorrem mais freqüentemente, familiares e caracterizadas pela repetibilidade e previsibilidade, podem ser tomadas de modo relativamente simples. São as decisões programadas ou estruturadas que mesmo assim, podem exigir nova análise segundo uma nova metodologia. Elas são tomadas em um ambiente de certeza ou baixa incerteza, em razão de quase todas as variáveis já serem previamente conhecidas.

Machado (2006) afirma que as decisões programadas são geralmente tomadas no âmbito hierárquico organizacional mais baixo. Este tipo de decisão pode ser facilmente delegada. São decisões operacionais e podem ser efetuadas de forma segura pelos subordinados. É provável que possuam um comportamento muito próximo das prescrições dos modelos de escolhas racionais (SIMON, idem).

As decisões não programadas ou não estruturadas são as não familiares e, que necessitam um novo modelo de raciocínio. O decisor se depara com algo novo, que requer um modelo ou esquema específico para ser utilizado. Podem ser conhecidas ou inéditas. Machado (2006) argumenta que elas representam um desafio para os administradores, em razão da inexistência de um caminho, composto por uma seqüência de passos bem definidos para a escolha. Por outro lado, Liberali Neto (1997) ressalta que as decisões não programadas seguem o mesmo processo, a mesma seqüência de raciocínio, porém com novas variáveis que interferem no processo.

Nas decisões não programadas dificilmente todas as variáveis estão disponíveis ou existe muita dificuldade para que sejam reunidas e organizadas. Essas decisões são geralmente tomadas nas áreas mais significativas das organizações. Elas poderão ter repercussões conseqüentes e poderão estabelecer precedentes às outras decisões que as seguem (SIMON, 1982).

Anthony (1965) apresenta três diferentes tipos de decisões, destacando, também, que não são categorias independentes, mas um contínuo, que serve para a classificação de decisões. São elas:

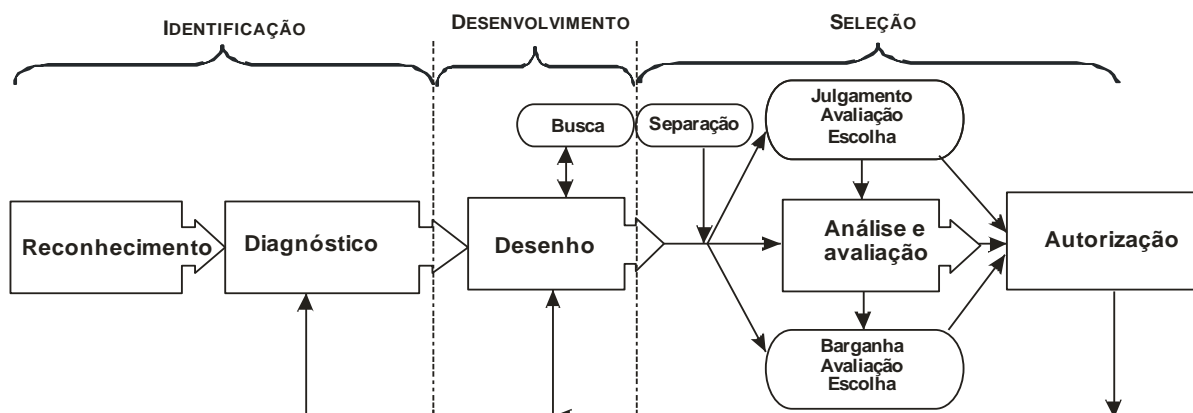
- a) Decisões de planificação estratégica: nas quais o tomador de decisões desenvolve objetivos e organiza os recursos necessários para alcançá-los. Engloba a definição de objetivos, políticas e critérios gerais para planejar o curso da organização, com o propósito de desenvolver estratégias para que a mesma seja capaz de atingir seus macro objetivos;
- b) Decisões de controle gerencial ou administrativas: referem-se ao uso de recursos na unidade de produção. Engloba a aquisição genérica de recursos e as táticas para a aquisição, localização de projetos e novos produtos. As decisões no nível tático são normalmente utilizadas para decidir sobre as operações de controle, formular novas regras de decisão, que serão aplicadas por parte do pessoal de operação e designação de recursos;
- c) Decisões de controle operacional: estão relacionadas com os problemas cotidianos que afetam a operação da unidade de produção, como o uso eficaz e eficiente das instalações existentes e de todos os recursos para executar as operações. A decisão neste nível é um processo pelo qual se assegura que as atividades operacionais serão bem desenvolvidas, onde o controle operacional utiliza procedimentos e regras preestabelecidas.

Moron (1998) citando Mintzberg et. al. (1976) afirma que o autor apresenta outra classificação para as decisões não programadas, de acordo com o fim específico ou *ad hoc*<sup>5</sup>. A decisão é classificada conforme o processo flui e como estão ligadas uma

---

<sup>5</sup> **Ad hoc**: Diz-se de argumento ou de assunção forjados a partir do fato que se pretende explicar, provar, etc. (AURÉLIO, 2007)

às outras. A seqüência de processos é específica para cada decisão e são analisadas sobre três aspectos: identificação, desenvolvimento e seleção (Figura 3).



**Figura 3:** Modelo geral do processo de decisão segundo Mintzberg (1976), adaptado de Moron (1998).

Seguindo o raciocínio da autora de que as decisões são classificadas *ad hoc*, elas podem ser: (a) pelo estímulo: um problema, uma oportunidade; (b) pela solução: disponível (quando do início do processo decisório), desenvolvida (totalmente pelo ambiente durante o processo), dedicada (quando for desenvolvida especialmente para a decisão), modificada (quando há uma combinação de uma solução disponível com uma desenvolvida); (c) uma decisão pode ser classificada pelo tipo do processo: interrupção simples, procura básica e modificada, projeto político, básico, bloqueado e dinâmico.

Matheson e Matheson, (1998), citado por Dacorso (2004), sugerem que, para efeito de análise da qualidade, as decisões podem ser classificadas em dois grupos: estratégicas e operacionais.

No cotidiano, o mais comum é tentar simplificar as decisões, levando-se em consideração, por exemplo, algo ocorrido mais recentemente ou com base em pré-julgamentos. Em virtude disso, estudiosos como Kahneman e Tversky (1982) levantaram a teoria das Heurísticas.

As Heurísticas pertencem à abordagem descritiva do campo da tomada de decisão. São estratégias simplificadoras que facilitam a “leitura” da realidade, desconsiderando os julgamentos tendenciosos do cotidiano.

Com base nos estudos de Kahneman e Tversky (1982), são apresentadas as Heurísticas que afetam a maioria dos indivíduos: as cognitivas generalizáveis. Elas são classificadas em:

- a) Heurística da Disponibilidade – avaliação das causas prováveis, da frequência ou a probabilidade de um evento, através do grau em que as circunstâncias ou ocorrências estejam “disponíveis” na memória;
- b) Heurística da Representatividade – avaliação da probabilidade de ocorrência de um evento através da sua similaridade com os seus estereótipos de acontecimentos semelhantes;
- c) Heurística da Ancoragem e Ajustamento – realização das avaliações a partir de um valor inicial, que é posteriormente ajustado para fins de uma decisão final.

A má utilização do método heurístico para a tomada de decisão pode produzir efeitos não desejáveis, denominados vieses. Entretanto ao se ter conhecimento deles, uma grande vantagem pode ser a de que a identificação de possíveis falhas seja facilmente observada.



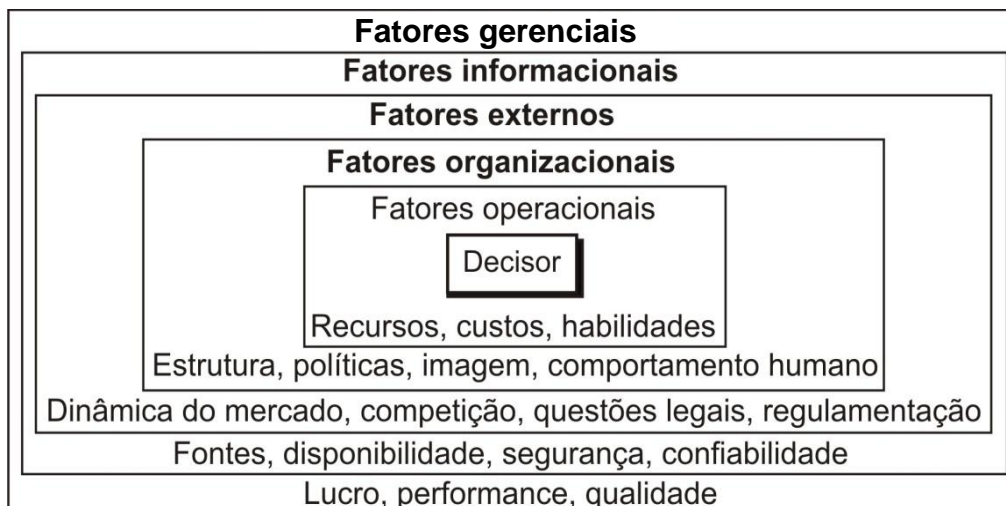
### 3.3 SISTEMAS DE FORMAÇÃO DE DECISÃO

Em seu estudo sobre o papel dos métodos quantitativos, na abordagem dos sistemas micro (propriedade rural), comunitário e regional, Doppler (1994), citado por Machado (2006), argumenta que o enfoque de sistemas fornece a filosofia, o conceito e a estratégia para o desenvolvimento de soluções e proposições aos centros de decisão e resolução de problemas no nível de lares, unidades de produção, comunidade e região. Afirma que, na realidade, os sistemas, estão inter-relacionados e a cada nível são freqüentemente, considerados subsistemas de um sistema mais amplo.

Davis e Olson (1987) propuseram a seguinte classificação para os sistemas de decisão:

- a) Sistema de decisão fechada: representado por um modelo de economia clássica, onde o decisor tem a possibilidade de examinar todas as alternativas, classificar as preferências de acordo com as conseqüências e selecionar as alternativas que o conduzem à melhor delas;
- b) Sistema de decisão aberta: segue a proposta de Simon (1970), em que, no mundo real, o decisor não dispõe de informação completa, e por isto tem uma racionalidade limitada. Assim, sofre influência das circunstâncias na tomada de decisão.

Davis (1988), citado por Liberali Neto (1997), propõe um conjunto de fatores que influenciam o sistema de decisão, conforme figura 4.



**Figura 4:** "The decision make arena", Davis (1988), adaptado de Liberali Neto (1997)

O autor analisa que os níveis são de abrangência crescente. Os **Fatores operacionais** são os que mais afetam o processo decisório por estarem mais próximos ao decisor.

Os **Fatores organizacionais** estão ligados à empresa, à experiência e a posição no mercado, refletidas pela sua estrutura, políticas de ação, imagem e comportamento de funcionários ou proprietários.

Os **Fatores externos** estão ligados à relação da empresa com o mercado. São as entradas de recursos (venda de produtos), competitividade, questões legais e regulamentações.

Os **Fatores informacionais** estão ligados à disponibilidade de informação junto ao decisor no momento de sua necessidade. A informação deve ser de qualidade e aplicável à situação de decisão. Ela não deve ocupar o tempo do decisor; pois, se for abrangente, há demora para ser processada. Se fragmentada é possível que o decisor não possa montar o cenário ideal para sua utilização.

Por fim, nos **Fatores Gerenciais** está a síntese do processo de decisão. Por meio do lucro, da performance e da qualidade pode-se auferir o resultado do processo e do sistema utilizado para se obter a decisão.

### 3.4 O PROCESSO DE DECISÃO DO PRODUTOR RURAL

Segundo Garforth e Rehman (2005) a preocupação com a complexidade e a natureza dos múltiplos objetivos dos proprietários rurais, reporta-se ao período anterior a 1926, quando Ashby (1926) concluiu que:

... se nós queremos saber como ou porque os proprietários rurais agem de certo modo ou como o induzir a agir de certo modo, nós temos que investigar porque os homens agem, e especialmente como eles agem no ambiente social e circunstâncias em que vivem.<sup>6</sup>

Os autores argumentam que o comportamento do produtor rural está relacionado aos valores que ele possui. Eles são construtos da realidade em que vive amparado pelo individual e coletivo, baseando o processo de decisão. Estes conceitos são citados nos quatro últimos estudos relevantes, sobre comportamento em economia agrícola: Ashby (1926); Hobs et. al. (1964); Mitchell (1968); e Gasson (1973).

O trabalho de Gasson (1973) é considerado como um marco nas pesquisas sobre os valores e objetivos dos produtores rurais, apesar de não ser o primeiro neste campo. Ela desenvolveu um trabalho tão influente com produtores no Reino Unido, que neste campo são conhecidos como pré-Gasson e pós-Gasson (GARFORTH e REHMAN, apud).

Os autores ponderam que os trabalhos de Ashby (1926) e Jonshon (1960) são provavelmente os primeiros exemplos de trabalho técnico e conceitual, neste campo. Ashby (1926) identificou quatro grandes grupos de motivações dos produtores: o

---

<sup>6</sup> **Ashby (1926)** "...if we want to know how or why a farmer acts in a certain way or how to induce him to act in a certain way, we have to enquire why men act, and especially why men act as they do when they live in the sort of social environment and general circumstances in which farmers live."

desejo por vantagem econômica, o medo da necessidade de dinheiro; esperança de melhora / medo de punição; um sentimento de honra e o esforço por reconhecimento / medo da vergonha; e a necessidade de ocupação e prazer na atividade.

Johnson (1960), economista, seguiu a linha da racionalidade: “Se é isto, e isto é o desejado, qual o melhor caminho para se obter?”. Em sua opinião, “*a instituição de valores é para escoteiros e não para produtores rurais*” (grifo nosso). Foi considerada uma perspectiva epistemológica<sup>7</sup> dos valores. Tenta investigar o que é individual ou o que define individual.

Hobbs et al. (1964), é considerado pioneiro na investigação empírica dos valores dos produtores rurais. Estes autores estabeleceram a base de orientação e a relação entre valores e algumas medidas de produtividade nos negócios rurais. Três hipóteses foram testadas:

- (1) a produtividade econômica varia de acordo com a sua orientação racional;
- (2) a produtividade econômica varia diretamente com o percentual de empreendedorismo e suas habilidades cognitivas;
- (3) a produtividade econômica varia de acordo com os elementos relevantes da situação do empreendedor.

Mitchell (1969) no Reino Unido, provavelmente, foi o primeiro a utilizar a escala de Likert para medir valores em uma amostra de 50 proprietários rurais. Três características foram avaliadas: Progressista (adepto a mudanças), eficiência; e segurança no gerenciamento das propriedades.

Na Suíça, Petrini (1970), trabalhando com 54 produtores, partiu da premissa que os produtores rurais objetivavam a maximização do lucro e que os valores *não-*

---

<sup>7</sup> A abordagem **epistemológica** dá-se através da razão (raciocínios). Podemos colocar questões diante de nós próprios a fim de encontrar algumas respostas que se aproxime o mais possível da realidade (WIKIPÉDIA, 2009).

*econômicos* poderiam este objetivo. Os outros objetivos variam entre os produtores e assim, era possível dividir os produtores baseado no tipo de comportamento, conforme as dimensões:

- A expansão da propriedade ou contratação de novas áreas ou a rotatividade da propriedade;
- A procura de um nível de receita com a minimização do trabalho ou o respeito que o trabalho na propriedade acarreta;
- A maximização da receita, ou a procura de uma receita satisfatória;
- Considerar que as receitas do trabalho na propriedade são complementares a outras de fora da propriedade, ou por preferir as receitas do trabalho na propriedade;
- Dependência só de mercado, ou principalmente da economia em geral, quando consome seus próprios produtos;
- Arriscar-se com objetivo de lucro, ou se prefere a segurança.

Petrini (1970) afirma que quanto ao aspecto econômico o perfil e a situação específica dos proprietários influenciam seu comportamento neste sentido.

Na literatura econômica, ligada à agricultura, o estudo de Gasson (1973) sobre os objetivos e metas do produtor rural é utilizado como referência na mudança de abordagem do assunto. O trabalho foi elaborado baseado em pesquisas proeminentes de atividades não ligadas à agricultura. A autora identificou os seguintes valores dominantes:

- Segurança;
- Dinheiro;
- Status e prestígio;
- Trabalho com povo;

- Serviços para outros;
- Utilizar habilidades e atitudes;
- Ser criativo e original.

Gasson (1973) definiu um esquema de orientação de valores para pesquisar a importância deles junto aos produtores, e encontrou quatro orientações fundamentais;

- Instrumental: neste item estão os valores ligados a maximização de receita, a receita satisfatória, a poupança para expansão futura dos negócios, condições de trabalho compatíveis com as horas, a segurança e com a vizinhança.
- Social: reconhecimento e prestígio de ser produtor e pertencer a uma comunidade de produtores, continuarem a tradição familiar, trabalhar com outros membros da família, manter bom relacionamento com os trabalhadores;
- Expressiva: satisfação em se sentir proprietário, satisfação pessoal, ganhar respeito por realizar um trabalho digno, o exercício de habilidades e aptidões especiais, a oportunidade de ser criativo encontrando soluções, atingindo objetivos e o desenvolvimento do caráter pessoal;
- Intrínseca: a satisfação do trabalho, desfrutar de trabalho saudável e ao ar livre, atividades da vida na fazenda, independência para supervisionar e organizar o tempo em situações variadas de trabalho pesado da propriedade.

O estudo foi conduzido no Reino Unido, em três fases. Na primeira com 134 produtores na região oeste, na segunda fase com 100 pequenos produtores em

Fens e Hertfordshire e, na terceira fase, em Cambridgeshire, com 98 proprietários rurais. A pesquisa de Gasson (1973), apesar de ser essencialmente descritiva, apresenta a rede de orientação do comportamento dos produtores rurais e suas tendências.

Este estudo inspirou pesquisas sobre o comportamento do produtor rural em várias partes do mundo. Sua maior contribuição foi o reconhecimento de que os objetivos dos produtores rurais são complexos. Classificou-os de acordo com seu comportamento e assumindo que a maximização do lucro não é suficiente para explicar seu comportamento.

Cezar (1999), citando van Huylenbroeck (1994), avalia que, do ponto de vista econômico, a lucratividade das atividades rurais são influenciadas principalmente por decisões táticas e operacionais para sobrevivência, continuidade e expansão dos negócios da propriedade. São associadas a decisões estratégicas. O autor analisa que as metas e objetivos dos produtores rurais podem ser de curto e longo prazo, e não são necessariamente relacionados a expectativas monetárias. Afirma ainda que a evolução sócio-econômica, as demandas externas à propriedade, e as necessidades da família do produtor são, provavelmente, os fatores mais importantes na indução e modificação de metas e objetivos dos mesmos.

Na mesma pesquisa realizada nas regiões de Campo Grande e Pantanal, em Mato Grosso do Sul, Brasil, a maioria dos pecuaristas entrevistados considerou importante trabalhar sem risco financeiro, empréstimo e com a possibilidade de deixar o patrimônio para a família. Evidenciando, assim, que, o pecuarista aborda os problemas em um nível bem menor de *stress*, comparado a um agricultor ou um gestor de empresas.

Machado (2006) sugere que a seleção dos dados e informações que vão subsidiar a decisão sofre uma série de influências, tanto do ambiente interno quanto do externo da organização. O autor analisa que o indivíduo é limitado pela capacidade, pelos hábitos e reflexos que não pertencem ao domínio da sua consciência. Já os processos decisórios podem ser limitados pela rapidez da mente e do conhecimento, entre outros. Por outro lado, o indivíduo é limitado por valores e pelos conceitos de finalidade que o influenciam na tomada de decisões.

Machado (2006) argumenta que, no Brasil, ainda são poucos os estudos específicos para a realidade dos produtores rurais. Analisa que a atividade rural apresenta maior risco e incerteza que outros negócios, por que trabalha com produção viva e está sujeita à sazonalidade da produção, ciclos, variações climáticas, perecebilidade e influência de fatores biológicos.

O produtor rural está constantemente envolvido em situações em que cabe uma decisão. Na maioria das vezes, são decisões corriqueiras, que exigem pouca reflexão e tempo. Elas tornam-se importantes e demandam maiores cuidados quando o resultado pode promover conseqüências importantes, e não há certeza quanto ao que deve ser feito (ANDERSON, 1977).

Cezar (1999), ao citar Perkin e Rehman (1994) declara que a multiplicidade de objetivos do produtor rural não é apenas numerosa, mas por vezes conflitante, divergente e nem sempre traduz valores monetários.

Camargo (2007), citando Antunes e Engel (1999) argumenta que o novo paradigma do administrador rural não é mais o de buscar a máxima produção a qualquer custo. É buscar a máxima relação custo benefício nas atividades desenvolvidas.



Cassiano (2003), em pesquisa realizada em Mato Grosso, com 13 produtores rurais, avaliou o estilo decisório predominante, e encontrou o de um decisor mais cauteloso, dotado da capacidade de adaptar-se ou de lidar com situações novas, e contemplar a flexibilidade em seu estilo. Características importantes para a gestão de um ambiente em mudança, tal qual encontrado nas empresas

Romeiro (2002), trabalhando com pequenos proprietários, produtores de citros, na região de Bebedouro (SP), observou o mesmo comportamento, ou seja, identificou a presença de um decisor mais cauteloso, com as mesmas características para se adaptar ou lidar com situações novas, além de um decisor que contempla a flexibilidade em seu estilo.

Machado (2006) percebe a necessidade de incorporação de uma visão holística como ferramenta imprescindível a todos os tomadores de decisão na propriedade rural. Considera que esse processo pode ser evidenciado por uma racionalidade que tende a incluir fatores sociais, políticos e culturais, ampliando a abrangência do sentido puramente econômico.

Discutindo as duas principais escolas sobre o agronegócio, Batalha (2001) introduz o conceito de Sistema Agroindustrial (SAI). Ele é o conjunto de atividades que concorrem para a produção de produtos agroindustriais, desde a produção de insumos até a chegada ao produto final. Segundo o autor, a escola americana trata da Commodity System Approach (CSA), em que o mercado é desenvolvido a partir do produto, criando o consumo, e a francesa (Filières), que baseia a produção no planejamento estratégico para atender as demandas do mercado e na cooperação entre os atores do processo, da produção ao mercado. Estas duas teorias apresentam o produtor como integrante de um conjunto de atores que se inter-relacionam, para atender o mercado consumidor, tornando-os interdependentes.

Machado (2006) citando Doppler (1994) define a propriedade rural, ou unidade de produção, como um subsistema pertencente a uma cadeia de subsistemas, cada vez a um nível mais amplo, como são o comunitário, o regional e o nacional.

Mendes (2007) evidencia que a própria especialização e divisão do trabalho têm forçado o surgimento de atividades tais como: o transporte, a armazenagem, o processamento e a embalagem, dentre outras, ficando o produtor como um especialista apenas da produção.

Araújo (2005) concluiu que, em especial, os avanços tecnológicos, mudaram totalmente a fisionomia das propriedades rurais nos últimos 50 anos. A população começou a deixar o meio rural, passando nesse período de 20% para 70% a taxa de pessoas residentes no meio urbano. Segundo o autor, estes avanços tecnológicos provocaram mudanças que culminaram em saltos nos índices de produtividade agropecuária, mas por outro lado alteraram seu perfil, da seguinte maneira:

1. Perderam a auto-suficiência;
2. Passaram a depender sempre mais de insumos e serviços que não são seus;
3. Especializam-se somente em determinadas atividades;
4. Geram excedentes de consumo e abastecem mercados, muitas vezes distantes;
5. Recebem informações externas;
6. Necessitam de estradas, armazéns, portos, aeroportos, softwares, bolsas de mercadorias, pesquisas, fertilizantes, novas técnicas, tudo de fora da propriedade rural;
7. Conquistam mercados;
8. Enfrentam a globalização e a internacionalização da economia.

## 4. METODOLOGIA

A decisão sobre a metodologia utilizada neste trabalho está fundamentada no objetivo inicial da dissertação, ou seja, identificar os fatores que compõe o processo de decisão do produtor de animais para abate, no estado de Mato Grosso do Sul.

Esta pesquisa, partindo desta premissa, é predominantemente do tipo exploratória. Para análise dos resultados utilizou-se técnicas estatísticas de análise multivariada, portanto caracterizando-a como quantitativa. (CRESWELL, 2007; HAIR, 2005).

### 4.1 DESCRIÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas. Na primeira fase foi feita uma pesquisa exploratória, quando foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre o tema “processo de decisão” nas empresas, e especificamente “processo de decisão do produtor rural”. A partir do referencial teórico, foi desenvolvido um questionário (ANEXO A), formatado e testado por entrevistas com uma amostra de sete pecuaristas, com o objetivo de validar o instrumento de coleta de dados (HAIR, 2005; GARFORTH e REHMAN, 2005).

Na segunda etapa, utilizou-se o método *survey*, aplicando o questionário por meio de entrevistas, considerado por Hair (2005) um procedimento para coleta de dados primários a partir de um grande número de indivíduos. Neste sistema de

coleta de informações, os participantes sabem claramente que estão sendo coletadas informações sobre seu comportamento ou atitude.

As entrevistas foram realizadas no período de 15 de agosto a 29 de outubro de 2009, nos escritórios da IAGRO, Agência de Defesa Sanitária Animal e Vegetal do estado de Mato Grosso do Sul, com a autorização da diretoria do órgão. Foram aplicadas por entrevistadores devidamente orientados, no salão de recepção dos escritórios locais da IAGRO, nas cidades nominadas posteriormente, em que os pecuaristas estiveram com o objetivo de obter guias de trânsito ou de registrar ocorrências.

No critério para seleção de participantes foi utilizada a seguinte pergunta: "... é produtor de animais para abate?". Se o produtor atendia a premissa da pesquisa, os entrevistadores aplicavam os questionários, esclarecendo qualquer dúvida aos participantes (HAIR, 2005).

Na terceira etapa do trabalho, após o período de coleta de dados, eles foram tabulados e preparados. Foram feitas as análises de adequação da amostra e, por fim, aplicada a técnica de análise fatorial, para identificar os fatores que compõem o processo de decisão do produtor de animais de abate em MS.

#### 4.2 DESCRIÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL <sup>6</sup>

A maioria dos problemas dos administradores envolve muitas variáveis. Para analisá-las, dependendo do problema de pesquisa e do objetivo do trabalho, os

---

<sup>6</sup> Este sub-capítulo foi baseado na obra de Hair, J. F. *Análise Multivariada de Dados*, Bookman, 2007

pesquisadores têm à sua disposição várias técnicas de análises de dados. Dentre elas a análise univariada e bivariadas.

Para os casos em que envolvem três ou mais variáveis são necessárias técnicas de análise multivariada entre elas a análise fatorial.

A análise fatorial é um nome genérico dado a uma classe de métodos estatísticos multivariados, onde todas as variáveis são simultaneamente consideradas. Cada uma delas é relacionada com todas as outras, empregando o conceito da variável estatística, a composição linear de variáveis. O propósito principal da análise fatorial é definir a estrutura subjacente em uma matriz de dados.

O elemento utilizado para a análise multivariada é a **variável estatística** (grifo do autor), uma combinação linear de variáveis com pesos empiricamente determinados (HAIR, 2005). Combinação linear são todas as respostas de uma amostra que estão em uma linha de seu banco de dados. Por exemplo, considere os resultados de uma pesquisa tipo *survey*. Depois de lançados e tabulados, o pesquisador possui um banco de dados em uma tabela, com várias amostras nas linhas, com respostas para cada variável que está na coluna. Quando se tem uma pesquisa com “ $x$ ” variáveis, o conjunto de respostas destas variáveis de uma amostra é uma combinação linear.

O propósito da utilização da análise fatorial é encontrar um modo de condensar (resumir) a informação contida em diversas variáveis originais, em conjuntos menores de novas dimensões compostas (fatores) com perda mínima de informação. Desta forma, busca definir dimensões assumidas como inerentes às variáveis originais, simplificando a análise estatística a ser utilizada a seguir. (HAIR, 2007; MINGOTI, 2005).

A análise fatorial pode ser de dois tipos: Análise fatorial **R**, que analisa estrutura de relação entre variáveis e Análise Fatorial **Q**, que avalia a relação entre respondentes, na tentativa de formar grupos em uma população maior.

A interpretação de fatores realiza-se em três passos. Primeiro analisa-se a matriz fatorial não rotacionada, para auxiliar na obtenção de uma indicação preliminar do número de fatores a extrair. Neste passo utiliza-se o critério da raiz latente. O critério da raiz latente explica a variância total entre as variáveis.

Considerando que neste trabalho utiliza-se 22 variáveis (cada questão é uma variável), como apresentado no ANEXO B, a variância total seria 22,00 (1 ponto por variável).

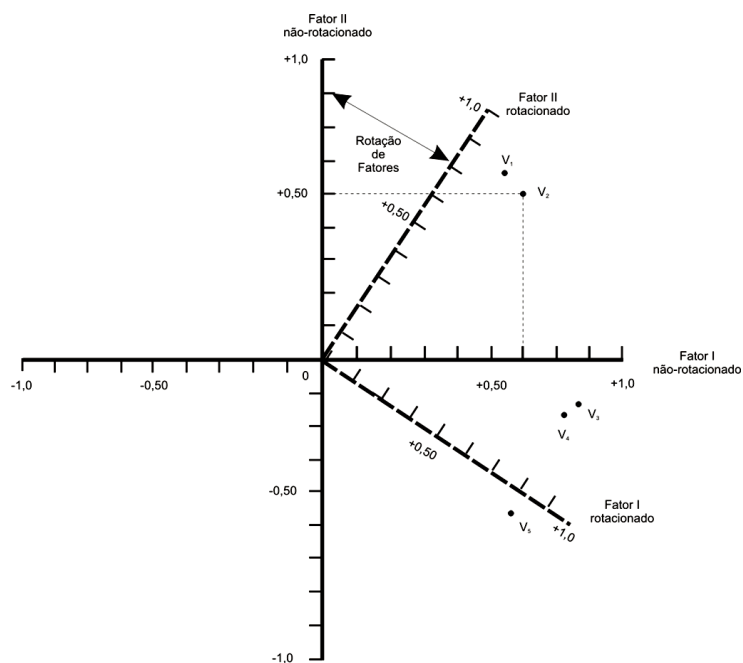
Quando aplicamos a análise fatorial sem rotação, na matriz fatorial aparecem os fatores nas colunas (fator 1, fator 2, ..., fator 22), e nas linhas são apresentadas a carga fatorial de cada variável, em cada fator. Cada variável tem cargas fatoriais diferentes em cada fator. A variância total explicada em cada fator é a soma destas cargas fatoriais, e é apresentada na linha abaixo de cada coluna do fator. Abaixo desta soma aparece o percentual de variância que cada fator explica do total das variáveis.

Utilizando-se este critério, o pesquisador elimina os fatores com percentual de variância total menor que 1, até obter um conjunto de fatores que contenham variáveis, em que a soma de suas cargas fatoriais explique o maior percentual de variância possível. Os valores da variância total podem ser avaliados visualmente através dos gráficos *Scree Plot* que apresentam uma linha de corte abaixo dos valores menores que 1 (CEZAR, 1999; COSTA, 2006).

No segundo passo emprega-se um método rotacional. Considerando-se que as cargas fatoriais relacionam-se entre si, para explicar o percentual de variância em

cada fator, a rotação de fatores procura uma solução fatorial mais simples e teoricamente mais significativa. Existem dois tipos de rotação: a ortogonal e a oblíqua. Neste trabalho foi utilizada a rotação ortogonal por atender os critérios da análise.

Graficamente pode-se apresentar a rotação ortogonal como apresentado na figura 5.



**Figura 5:** Rotação fatorial ortogonal, adaptado de Hair (2005).

O eixo vertical representa o Fator II, não rotacionado, e o horizontal representa o Fator I não rotacionado. Os eixos são rotulados com 0 na origem e prolongados para +1,0 ou -1,0. Os números nos eixos representam as cargas fatoriais. As cinco variáveis são rotuladas por  $V_1$ ,  $V_2$ ,  $V_3$ ,  $V_4$  e  $V_5$ . A carga fatorial para a variável 2 ( $V_2$ ) no fator II não rotacionado é determinada desenhando-se uma linha tracejada horizontalmente, a partir do ponto dado até o eixo vertical do Fator II.

De modo similar, uma linha vertical é tracejada a partir da variável 2 até o eixo horizontal do fator não rotacionado, para determinar a carga da variável 2 no Fator I.

O mesmo procedimento é adotado para as outras variáveis, determinado as cargas fatoriais de cada variável, em cada fator.

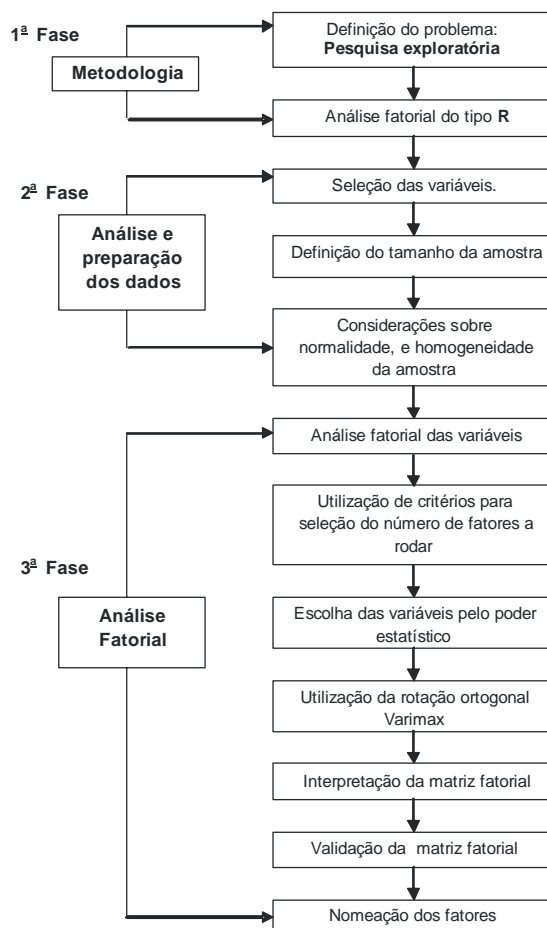
Na figura 5, pode-se observar que as cargas fatoriais mudam com a rotação dos fatores, criando soluções diferentes a cada rotação. O papel do pesquisador é selecionar qual solução atende aos critérios empíricos estabelecidos para a análise fatorial.

A seleção de fatores é baseada nas cargas fatoriais de cada variável e é feita na matriz fatorial rotacionada. Neste trabalho foi utilizada a rotação ortogonal do tipo VARIMAX, disponível no software MINITAB 15.

Através do poder estatístico o pesquisador seleciona as variáveis na matriz fatorial. E o poder estatístico é a possibilidade na qual o pesquisador rejeita corretamente as variáveis com baixo valor prático e estatístico, com cargas fatoriais menores que o valor estabelecido. Este critério é composto por valores conceituais e empíricos relacionados ao objeto de estudo. Ele pode ser influenciado pelo tamanho da amostra. No caso de amostras maiores o poder deve ser menor (um menor valor de carga fatorial pode ser selecionado) e em casos de amostras menores o valor pode ser maior. O selecionado foi a avaliação empírica das variáveis com uma carga fatorial  $>0,500$ .

O fluxograma apresentado na Figura 6 apresenta as três fases para execução da análise fatorial, conforme se observa a seguir:





**Figura 6:** Fluxograma de decisões para análise fatorial deste trabalho.

*Primeira fase:* desenvolve-se dentro da metodologia utilizada para realização do trabalho. É composta pela definição do problema e pela escolha do tipo de análise fatorial a ser aplicada;

*Segunda fase:* desenvolve-se na etapa de análise e preparação dos dados. Nesta fase são selecionadas as variáveis que serão utilizadas na análise fatorial, o tamanho da amostra a ser utilizada e as considerações sobre sua normalidade e homogeneidade. O pesquisador avalia, agrupa e exclui os dados que estiverem fora dos padrões ou que não foram coletados adequadamente;

*Terceira fase:* é a fase da análise fatorial propriamente dita, ou seja, quando se utilizou os critérios para seleção de fatores. Nela a seleção das

variáveis foi feita com base no poder estatístico, com a interpretação e nomeação dos fatores, de acordo com as cargas fatoriais das variáveis.

#### 4.3 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Como premissa ideal para realização de uma análise fatorial, a literatura indica a proporção de 5 amostras para cada variável utilizada na análise. Para este trabalho foram selecionadas utilizadas 22 variáveis (ANEXO C), conforme critérios descritos adiante, para uma amostra com 145 participantes. (HAIR, 2005; COSTA, 2006; CEZAR, 1999).

Devido à larga distribuição espacial e à característica da atividade, a coleta de dados diretamente nas propriedades rurais seria onerosa e demandaria muito tempo. Portanto, optou-se por utilizar uma amostra não probabilística por julgamento.

A amostra por julgamento, às vezes chamada de intencional, envolve a seleção de elementos, para um fim específico. Os elementos são escolhidos porque o pesquisador acredita que representem a população alvo, entretanto, não são necessariamente representativos. As vantagens das amostras por julgamento são a conveniência, a rapidez e o baixo custo (BARQUETTE et. al., 2007; MATTAR, 2007; HAIR, 2005).

A figura 7 mostra a distribuição espacial dos municípios de origem da amostra e as respectivas mesorregiões.



**Figura 7:** Mesorregiões e Distribuição espacial dos municípios de origem da amostra. Adaptado de IBGE (2009).

Com base neste método, foram realizadas 150 entrevistas nos escritórios locais da IAGRO, em Campo Grande, Coxim, Dourados, Bonito, Três Lagoas, Paranaíba, Nova Andradina e Ponta Porã, abrangendo 42 municípios (Tabela 3).

Devido ao sistema de emissão de guias online, em qualquer escritório da IAGRO, os produtores podem retirar guias de trânsito para todos os municípios do estado. Assim, em todos os escritórios havia produtores de outros municípios, diferentes do que se realizava a entrevista (Tabela 4.1).

**Tabela 3:** Distribuição dos questionários por cidade e região.

Meso região	Município	Nº de quest.	Meso região	Município	Nº de quest.
CN	Alcinópolis	1	PN	Aquidauana	7
CN	Bandeirantes	6	PN	Bonito	8
CN	Camapuã	4	PN	Dois Irmãos do Buriti	1
CN	Campo Grande	9	PN	Miranda	1
CN	Corguinho	2	PN	Nhecolândia	1
CN	Coxim	22		<b>Subtotal</b>	<b>18</b>
CN	Jaraguari	2			
CN	Pedro Gomes	3	SO	Amambai	1
CN	Rio Negro	1	SO	Antonio João	2
CN	Rio Verde	5	SO	Caarapó	1
CN	Rochedo	1	SO	Cabeceira do Apa	5
CN	São Gabriel	2	SO	Caracol	1
CN	Sidrolândia	3	SO	Coronel Sapucaia	1
CN	Terenos	8	SO	Dourados	8
	<b>Subtotal</b>	<b>69</b>	SO	Jateí	1
			SO	Laguna Carapã	1
LE	Água Clara	1	SO	Maracajú	1
LE	Brasilândia	1	SO	Naviraí	1
LE	Chapadão do Sul	1	SO	Nioaque	3
LE	Inocência	2	SO	Ponta Porã	6
LE	Nova Andradina	15	SO	Rio Brilhante	2
LE	Paranaíba	3	SO	Vila Vargas	1
LE	Ribas do Rio Pardo	3		<b>Sub-total</b>	<b>35</b>
LE	Três Lagoas	2			
	<b>Subtotal</b>	<b>28</b>		<b>Total de Questionários</b>	<b>150</b>

Em alguns municípios houve um maior número de questionários. Um dos motivos seria que, no período da entrevista, havia algum evento, criando um fluxo maior de pecuaristas nos escritórios para emissão de documentos com fim de movimentar o rebanho.

## 4.4 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

### 4.4.1 Definição do instrumento de coleta de dados

Para as entrevistas, foram definidos os principais temas a serem abordados. Com base nestes temas, foi desenvolvido um questionário como instrumento de coletas de dados (ANEXO A).

As questões abordaram cinco aspectos distintos:

- 1) Caracterização da propriedade e tradição na atividade de engorda de bovinos;
- 2) Sistema de gestão;
- 3) Domínio da tecnologia de produção;
- 4) Relações com o mercado;
- 5) Perfil do entrevistado.

A opção feita foi a de estruturar a seqüência de perguntas de modo que o participante ficasse à vontade durante a evolução da entrevista. Foi criada uma seqüência para facilitar o entendimento do questionário, iniciando com perguntas de aquecimento, com evolução gradual para perguntas alvo da pesquisa (BUSCH, 2008).

#### 4.4.2 Estrutura do questionário

Na primeira parte do questionário estão perguntas de aquecimento, com enfoque na caracterização e na tradição da atividade tais como: fase da pecuária que se dedica à produção e principais produtos de comercialização; região de atuação da propriedade; sede da fazenda principal; número de animais vendidos tanto para abate como gado magro; tipo de manejo nutricional; atividade agrícola e reserva de alimento para suplementação, em épocas críticas de falta de pastagem.

Na segunda parte, foram introduzidas as questões pertinentes ao objetivo da pesquisa, ou seja, o sistema de gestão da propriedade, o domínio da tecnologia de produção e as relações do produtor com o mercado.

Para finalizar, na terceira parte do questionário, as perguntas foram referentes ao perfil do entrevistado quanto às variáveis demográficas, tais como: idade, estado civil, grau de instrução, moradia, e renda. A estrutura do questionário é apresentada na tabela 4.

Tabela 4: Classificação das perguntas utilizadas no questionário

	Classificação das Variáveis	Num. da Pergunta	Pergunta	Opções de resposta	Tipo de variável	Escala utilizada
Primeira parte	Caracterização da propriedade e tradição na atividade	1.2	Qual a região de administração da propriedade? (CN, PN, LE e SO)	4	Qualitativa	Nominal
		1.3	Qual a área da propriedade principal em ha.?	1	Quantitativa	Numerica
		1.9	Qual a Pastagem predominante na propriedade?	1	Qualitativa	Nominal
		1.1 (a)	Quais fases da pecuária a Fazenda / empresa se dedica?	4	Qualitativa	Ordinal
		1.1 (b)	Quais fases da pecuária a Fazenda / empresa se dedica?	3	Qualitativa	Ordinal
		1.6	Quantos animais são comercializados para abate?	1	Quantitativa	Numerica
		1.7	Quantos animais são comercializados como gado magro / reprodução?	1	Quantitativa	Numerica
		1.4	Quantos anos a propriedade / empresa se dedica à engorda e abate de animais?	1	Quantitativa	Numerica
		1.5	Qual o Motivo mudança?	5	Qualitativa	Nominal
Segunda parte	Sistema de Gestão	2.9	Qual sistema de administração da propriedade?	6	Qualitativa	Nominal
		2.14	Quem assume as decisões de venda?	5	Qualitativa	Nominal
		2.12	O caixa da propriedade é separado do da família?	2	Qualitativa	Numerica
		2.13	Quais os objetivos principais da administração?	6	Qualitativa	Ordinal
		2.5	Qual o principal motivo para venda do gado gordo?	5	Qualitativa	Ordinal
		2.10	A propriedade utiliza algum sistema de travamento de preços?	2	Qualitativa	Numerica
		2.11	Qual sistema de travamento de preços?	4	Qualitativa	Nominal
		2.1	Utiliza assistência técnica?	2	Qualitativa	Numerica
	Domínio Tecnolog.	1.8	Desenvolve atividade agrícola?	1	Qualitativa	Numerica
		1.10	Qual manejo nutricional?	1	Qualitativa	Nominal
		1.11	Tem alguma reserva para suplementação de forragem como capineira / cana?	1	Qualitativa	Numerica
	Relação Mercado	2.2	Que tipo de informação busca no mercado?	3	Qualitativa	Nominal
		2.3	Com que Frequência busca informações?	7	Qualitativa	Nominal
		2.4	Como busca a informações de mercado?	7	Qualitativa	Ordinal
		2.6	Vende gado gordo para quem?	4	Qualitativa	Ordinal
2.7		Quais os principais motivos para vender para este canal?	6	Qualitativa	Ordinal	
2.8		Como faz a reposição dos animais?	5	Qualitativa	Ordinal	
Terceira parte	Perfil Entrevistado	3.1	Idade?	1	Quantitativa	Numerica
		3.2	Estado civil	4	Qualitativa	Nominal
		3.3	Tem filhos?	1	Quantitativa	Numerica
		3.4	Mora aonde?	3	Qualitativa	Nominal
		3.5	Escolaridade?	8	Qualitativa	Nominal
		3.6	Rendimento mensal de gerenciamento (Pró labore / salário)	1	Quantitativa	Numerica
		3.7	Quanto tempo o entrevistado atua na atividade?	1	Quantitativa	Numerica

#### 4.4.3 Tipos de perguntas e escalas utilizadas

Foram utilizados três tipos de perguntas (Tabela 4):

- 1) Perguntas abertas: utilizadas para variáveis qualitativas ou quantitativas discretas, em que o participante responde com suas próprias palavras (MATTAR, 2007; BARQUETTE et. al., 2007);
- 2) Perguntas de Múltipla escolha: nestas perguntas os pesquisadores optaram por utilizar uma escala métrica, tipo numérica que, de acordo com Hair (2007), são usadas para mensurar intenções de comportamento. Os números correspondem a categorias (opções de resposta) e o participante era instruído para que escolhesse apenas as três variáveis mais importantes no seu processo de decisão. O entrevistador marcava no questionário a alternativa de acordo com a resposta do participante:
  - ( ) Mais importante,
  - ( ) Importante,
  - ( ) Menos importante.
- 3) Perguntas fechadas ou dicotômicas: utilizadas para questões em que o participante optava por uma situação de ausência ou presença de um fator como, por exemplo: “Utiliza assistência técnica?”.



## 4.5 PADRONIZAÇÃO DE DADOS

### 4.5.1 Preparação dos dados

O questionário, composto por quatro páginas, foi tabulado utilizando-se o software de banco de dados relacional. Este software permite a composição de tabelas com qualquer variável e tipo de variável tabulada. Sendo assim, foram tabuladas as variáveis de acordo com as perguntas do questionário.

Na planilha eletrônica, foi possível selecionar os dados de acordo com as premissas do objetivo da pesquisa, conforme a estrutura das perguntas do questionário e a análise, tratamento e exclusão dos dados fora dos padrões (*outliers*) e dados perdidos (*missing*).

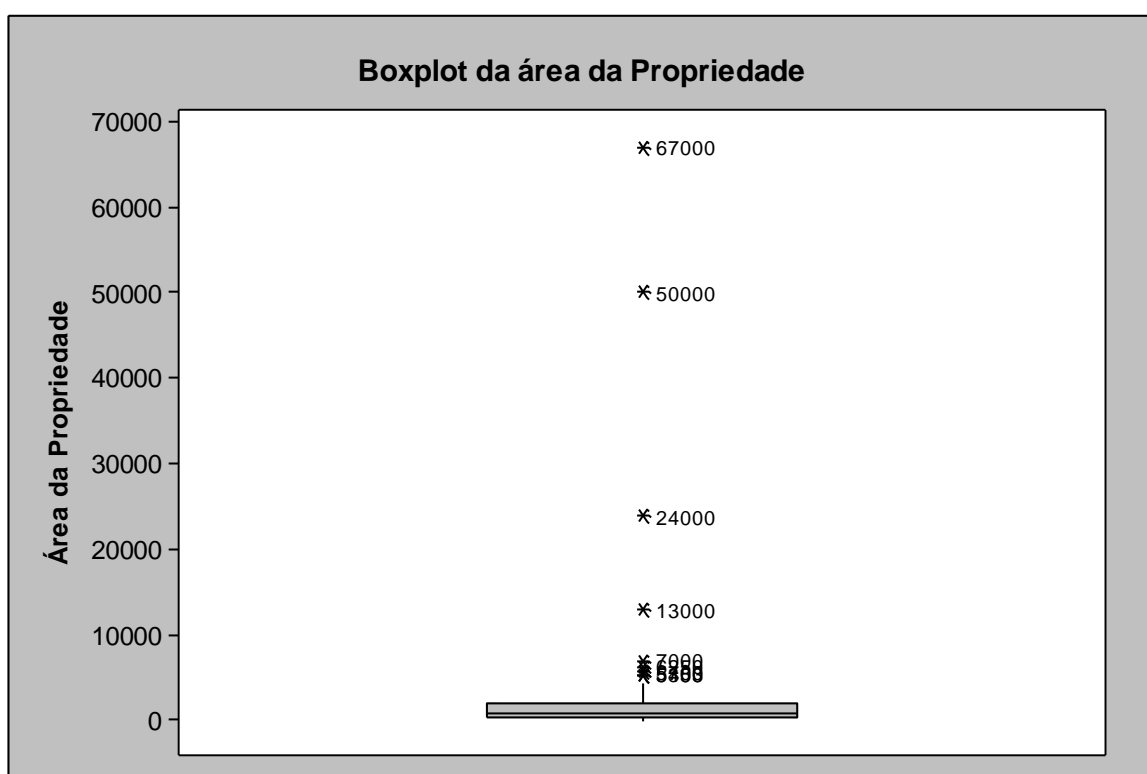
O primeiro critério utilizado, de padronização dos dados, foi o da divisão da amostra pelas regiões do estado. O segundo critério foi o tamanho da propriedade principal. Sendo assim, após a tabulação e análise dos dados, verificou-se que quatro amostras, nesta variável, apresentavam dados fora dos padrões.

Dados fora dos padrões (*outliers*) são aqueles que se destacam do padrão geral da amostra da pesquisa (HAIR, 2007). Estes são detectáveis com a utilização de técnicas estatísticas de dispersão como: média, mediana e desvio padrão. Após estas avaliações, foi utilizada a técnica *Box-plot*, que mostra graficamente quais amostras estão fora dos padrões (Figura 8).

Das cento e cinquenta amostras (questionários), quatro se apresentaram fora dos padrões na variável “Tamanho da área” (questão 1.3). Por isso, foram excluídas

as amostras de números: 5 (67.000 ha.), 22 (50.000 ha.), 74 (24.000 ha.) e 107 (5 ha.).

Foi excluída, a amostra de número 150, por não responder a questão 1.6 (“Quantos animais são abatidos por ano?”), sendo considerado um dado *missing*. Dados perdidos (*missing*) são originários de erro na coleta de dados, principalmente por questões não respondidas, que interferem nos resultados da análise (HAIR, *ibidem*). Segundo estes critérios a amostra total foi reduzida a 145 entrevistas.



**Figura 8:** Gráfico Box Plot, apresentando as amostras *outliers*.

#### 4.6 ADAPTAÇÃO DAS VARIÁVEIS

A análise fatorial é feita com dados em escala numérica. Para serem utilizadas na análise fatorial as respostas receberam um código, conforme apresentado a seguir.

Cada pergunta do questionário apresentava várias opções de resposta, por exemplo: na questão 1.1: “Quais as fases da pecuária a fazenda/empresa se dedica?”, foram apresentadas 4 opções de resposta: Cria, Recria, Engorda e Leite para a venda. Estas opções receberam um código, respectivamente: Cria (cod. 1), Recria (cod. 2), Engorda (cod. 3) e Leite para a venda (cod. 4).

No caso de questões com respostas em que foram utilizadas escalas nominais, após a tabulação dos dados, de acordo com a frequência obtida, as opções foram codificadas como no exemplo a seguir: “Qual a pastagem predominante na propriedade?”. No resultado da tabulação surgiram duas respostas predominantes: as espécies *Decumbens sp.* e *Brizantha sp.*, as demais respostas foram tabuladas em Outros. Devido à baixa frequência, estas variáveis receberam os códigos: *Decumbens sp.* (cod. 1), *Brizantha sp.*(cod. 2) e Outros (cod. 3).

Esta codificação foi utilizada para realização da análise fatorial. Optou-se por utilizar a resposta que o pecuarista considerava a mais importante para a pergunta, formando o conjunto de variáveis para realização da análise fatorial.

## 5. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA: RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo são analisados os resultados da pesquisa obtidos nas respostas aos questionários. O objetivo é apresentar as características da amostra e o perfil do participante. Os dados são apresentados por frequência e / ou percentual nas regiões, agrupados de acordo com os temas pesquisados.

### 5.2 Grupo de variáveis sobre Caracterização da Propriedade e Tradição na Atividade

Como primeiro critério de caracterização utilizou-se a localização da propriedade, e os participantes foram argüidos sobre a sede da administração. As respostas foram agrupadas seguindo o critério utilizado pelo IBGE (2008), a seguir: Região Centro Norte (CN), Região Pantanais (PN), Região Sudoeste (SO) e Região Leste (LE). São apresentadas na tabela 5.

**Tabela 5:** Distribuição da amostra, conforme as regiões, segundo IBGE.

Regiões	Frequência	%
<b>Centro Norte (CN)</b>	68	47%
<b>Pantanais (PN)</b>	18	12%
<b>Sudoeste (SO)</b>	34	23%
<b>Leste (LE)</b>	25	17%
<b>Total</b>	145	100%

A amostra apresentou frequência maior nas regiões Centro Norte e Sudoeste, devido ao fato de que alguns dos escritórios da IAGRO apresentaram maior movimento de produtores no período da realização da pesquisa. A amostra cumpriu a aleatoriedade desejada. Os entrevistadores estiveram nos escritórios da IAGRO, em dias diferentes e durante o período da pesquisa entrevistaram os pecuaristas que apresentavam o perfil para tanto. Esta variável não foi utilizada na análise fatorial por ser discriminante.

A tabela 6 apresenta as estatísticas das áreas da propriedade por região.

**Tabela 6** : Dados estatísticos à área por região, em ha.

Estatísticas	Amostra total	Regiões			
		CN	PN	SO	LE
<b>Média</b>	1383	1746	1833	1016	585
<b>Mediana</b>	1000	1309	1350	840	240
<b>Moda</b>	2000	2000	700	1500	240
<b>Desvio padrão</b>	1333	1507	1381	685	984

Costa (2007), citando Arruda e Corrêa (1992), em pesquisa realizada com 100 produtores, na Microrregião Homogênea Pastoril de Campo Grande, considera que o tamanho mínimo de área sob pastejo, para viabilizar tais sistemas de produção é de no mínimo 700 hectares, e encontrou uma média de 1.585 hectares. Nesta amostra a região com média menor foi a LE, com desvio padrão de 984, e média e mediana com 240, demonstrando que a amostra obtida nesta região fica abaixo do tamanho ideal de acordo com o autor. Por outro lado, as outras regiões apresentaram médias superiores. Esta variável, por ser em escala numérica, foi utilizada com os dados originais para análise fatorial.

Na tabela 7 são apresentados os resultados sobre “Qual a pastagem predominante na propriedade”. Pode-se observar que a maioria dos participantes da

pesquisa declarou ser a espécie *Brachiaria Decumbens* a pastagem predominante na propriedade, talvez pela característica da distribuição da amostra na região CN.

**Tabela 7:** Frequência das espécies de pastagem por região.

Regiões	<i>Brachiaria Decumbens</i>	<i>Brachiaria Brizantha</i>	Outros
CN	69%	13%	18%
PN	33%	61%	6%
SO	56%	29%	15%
LE	64%	32%	4%
<b>Amostra total</b>	<b>61%</b>	<b>26%</b>	<b>13%</b>

Estes dados estão de acordo com Cezar (1999), quando pesquisou proprietários de duas regiões específicas do estado: o Pantanal e Campo Grande. Encontrou respectivamente 87% e 7%, de pastagens nativas dominantes nas propriedades. No caso de pastagens cultivadas a situação se inverteu com 71% de frequência das propriedades da região de Campo Grande e 6% nas do Pantanal. A amostra desta pesquisa inclui vários municípios, e a espécie *Decumbens sp.* Predomina. Na região dos Pantanaís, que vai de Corumbá até Porto Murtinho, incluindo todos os municípios peripantaneiros aparece a espécie *Brizantha sp* como predominante.

A tabela 8 apresenta os resultados obtidos na pesquisa para a questão “Quais as fases da pecuária a empresa/fazenda se dedica para produção?”. A maioria dos entrevistados considerou muito importante e importante as três fases da pecuária, cria, recria e engorda, na sua produção. Nas regiões PN e CN, a importância que se dá a fase de cria é relevante, devido às características das regiões.

Simões (2006), em trabalho realizado no alto Pantanal (MS), analisa que as fases da pecuária apresentam lucratividades e riscos diferentes, e o pecuarista que desenvolve o ciclo completo estaria adotando um portfólio de negócio visando trazer estabilidade financeira à empresa.

**Tabela 8:** Frequência do grau de importância das fases da pecuária por região.

Variáveis	Regiões	Muito Importante	Importante	Menos importante
<b>Cria</b>	<b>CN</b>	56%	21%	3%
	<b>PN</b>	67%	22%	0%
	<b>SO</b>	38%	12%	15%
	<b>LE</b>	20%	36%	4%
<b>Recria</b>	<b>CN</b>	16%	51%	15%
	<b>PN</b>	17%	61%	17%
	<b>SO</b>	15%	65%	15%
	<b>LE</b>	12%	24%	36%
<b>Engorda</b>	<b>CN</b>	28%	16%	35%
	<b>PN</b>	17%	17%	56%
	<b>SO</b>	47%	12%	29%
	<b>LE</b>	68%	8%	16%
<b>Leite para venda</b>	<b>CN</b>	0%	1%	4%
	<b>PN</b>	0%	0%	6%
	<b>SO</b>	0%	3%	3%
	<b>LE</b>	4%	20%	20%

A Tabela 9 apresenta estatísticas relativas ao número de animais abatidos anualmente pelos participantes da pesquisa, por região.

**Tabela 9 :** Dados estatísticos básicos quantos animais são comercializados para abate por ano, por região.

Estatísticas	Amostra total	Regiões/ nº de cabeças por ano			
		CN	PN	SO	LE
<b>Média</b>	668	739	1034	519	410
<b>Mediana</b>	400	500	900	300	200
<b>Moda</b>	300	300	300	300	50
<b>Desvio Padrão</b>	672	707	818	499	525

Quando comparamos estes resultados com as médias de tamanho de área por região pode-se observar que a região LE apresenta uma relação maior (0,7 cabeças por hectare) do que as outras regiões (0,5 cabeças por hectare), de número de animais abatidos se comparado ao tamanho médio de área. Isto pode estar relacionado à utilização de técnicas de manejo nutricional (tabela 23).

Quanto à tradição na engorda e abate de animais os resultados são apresentados na tabela 10.

**Tabela 10:** Dados estatísticos básicos de quantos anos a propriedade/empresa se dedica à atividade de engorda e abate de animais, por regiões.

Estatísticas	Amostra total	Regiões / em anos			
		CN	PN	SO	LE
<b>Média</b>	19	17	19	25	16
<b>Mediana</b>	15	14	13	19	12
<b>Moda</b>	10	30	30	10	20
<b>Desvio Padrão</b>	14	12	15	20	9

Cezar (2000) considera a tradição na atividade pecuária como um dos fatores relevantes no processo de decisão do produtor rural, que aprende com a experiência. Os resultados obtidos apresentam uma média elevada de tempo atuando na atividade.

### 5.3 Grupo de variáveis sobre o Sistema de Gestão da Propriedade

O próximo bloco de perguntas abordou o sistema de gestão da propriedade. Este grupo de questões está relacionado ao seu sistema organizacional, arguindo sobre quem é o responsável pela tomada e execução das decisões. A tabela 11 apresenta a frequência relativa ao sistema de administração.

Os resultados mostram a predominância da administração pelo proprietário e sua família, confirmando que esta é uma atividade ligada à família do produtor. Na média da amostra, a administração sob responsabilidade do proprietário e sua família representa 73% das respostas.



**Tabela 11:** Freqüência observada para o sistema de administração da propriedade

Região	Proprietário		Família do Proprietário		Dono em conjunto com família		Administrador Contratado	
<b>CN</b>	44	65%	9	13%	5	7%	10	15%
<b>PN</b>	15	83%	2	11%	0	0%	1	6%
<b>SO</b>	20	59%	3	9%	5	15%	6	18%
<b>LE</b>	10	40%	3	12%	11	44%	1	4%
<b>Amostra total</b>	89	61%	17	12%	21	14%	18	12%

Para Nantes e Scarpelli (2001), a grande maioria de estabelecimentos rurais, cerca de 64%, pertencem à agricultura tradicional. Ou seja, há pouca utilização de tecnologia, e o proprietário toma todas as decisões de maneira individual e isoladamente (desde a produção até a comercialização final), mesmo não estando preparado para tanto. Alguns recorrem a algum tipo de assessoria técnica, entretanto, poucos têm uma administração profissional do empreendimento.

Na questão 2.9 “Qual o sistema de administração da propriedade?”, optou-se por agrupar a variável “administração terceirizada” junto à variável “administrador contratado”, devido à baixa freqüência, e excluir a variável “Outro” devido à freqüência zero.

Quanto a quem assume as decisões de venda os resultados são apresentados na tabela 12.

**Tabela 12:** Freqüência observada para quem assume as decisões de venda por regiões.

Região	Proprietário		Dono em conjunto com família		Família do Proprietário		Administrador Contratado		Administradores		Todos	
<b>CN</b>	52	65%	9	1%	1	13%	10	15%	6	9%	0	0%
<b>PN</b>	16	83%	2	11%	0	11%	1	6%	0	0%	0	0%
<b>SO</b>	20	59%	7	21%	1	9%	6	18%	4	12%	2	6%
<b>LE</b>	12	40%	10	4%	1	12%	1	4%	2	8%	0	0%
<b>Amostra total</b>	89	61%	28	2%	3	12%	18	12%	12	8%	2	1%

Pode-se observar na tabela 12 que a participação da família nas decisões relacionadas à venda de animais, assume maior destaque, na região SO, com 30%.

Porém, predomina a decisão do proprietário na venda de animais para abate em todas as regiões.

Os resultados para a questão sobre “O caixa da propriedade é separado do da família?”, estão apresentados na tabela 13.

De acordo com Michells (2004), os proprietários rurais de Mato Grosso do Sul, mantém as contas da família e da atividade em conjunto não havendo separação do caixa.

**Tabela 13:** Frequência observada para as respostas sobre “O caixa da propriedade é separado do da família?”, por regiões.

Regiões	Sim		Não	
	Nº	%	Nº	%
<b>CN</b>	25	37%	43	63%
<b>PN</b>	16	89%	2	11%
<b>SO</b>	17	50%	17	50%
<b>LE</b>	11	44%	14	56%
<b>Amostra total</b>	69	48%	76	52%

Os dados coletados mostram diferentes percentuais entre as regiões. Nas propriedades da região pantaneira existe uma separação do caixa da propriedade e da família. Isto pode ser explicado pelo maior tempo na atividade e pelas características das propriedades da região. A média da amostra total é uma média ponderada entre as regiões.

Com relação a: “Quais os principais objetivos da administração?”, os resultados estão apresentados na tabela 5.10. Pode-se evidenciar a diferença de objetivos nas diversas regiões. Enquanto na região PN e LE 40% dos entrevistados consideraram como muito importante a expansão da atividade, nas regiões CN, (56%) e LE (48%) consideraram a manutenção da propriedade.

Costa (2008), pesquisando sobre os objetivos do produtor rural em uma amostra de pecuaristas de Campo Grande (MS), utilizando opções ligadas ao bem estar, ao

ambiente de trabalho e ao status de ser fazendeiro, encontrou em uma escala de sete objetivos, em primeiro: “Deixar um patrimônio e um meio de vida para os descendentes”.

**Tabela 14:** Frequência sobre “Quais os objetivos principais da administração?”, por regiões.

Variáveis	Regiões	Muito Importante	Importante	Menos importante
Expansão da atividade	CN	15%	21%	25%
	PN	39%	22%	6%
	SO	24%	6%	12%
	LE	40%	32%	8%
Custeio das despesas da família	CN	28%	37%	12%
	PN	28%	22%	22%
	SO	26%	29%	12%
	LE	12%	28%	32%
Manutenção da propriedade	CN	56%	28%	4%
	PN	22%	50%	17%
	SO	47%	29%	9%
	LE	48%	28%	16%
Empresa privada	CN	1%	0%	1%
	PN	0%	0%	0%
	SO	0%	3%	0%
	LE	4%	4%	20%
Grupo de empresas	CN	0%	0%	0%
	PN	0%	0%	0%
	SO	0%	0%	0%
	LE	0%	0%	4%

Neste trabalho a opção “Manutenção da propriedade” obteve frequência alta de respostas nas regiões CN, SO e LE. Esta variável durante a entrevista era explicada ao participante como relacionada ao custeio e despesas da propriedade. A opção “Expansão da atividade” destaca-se na região PN, onde 39% dos entrevistados responderam ser muito importante, em contraste com 15% da região CN.

A tabela 15 apresenta os resultados para a pergunta: “Quais os principais motivos para venda de gado gordo?”.

O fluxo de caixa foi mais importante nas regiões em que a média do tamanho da propriedade é maior (CN, PN e SO), enquanto que na região LE o motivo citado como muito importante é o Planejamento/Manejo/Comida.

**Tabela 15:** Frequência das respostas sobre “Qual o principal motivo de venda do gado gordo?”, por regiões.

Variáveis	Regiões	Muito Importante	Importante	Menos importante
Planejamento / Manejo / Comida	CN	28%	29%	18%
	PN	17%	22%	0%
	SO	18%	26%	6%
	LE	48%	28%	3%
Fluxo de caixa	CN	47%	31%	9%
	PN	72%	22%	0%
	SO	50%	21%	1%
	LE	20%	24%	10%
Intuição / Experiência	CN	1%	3%	4%
	PN	0%	0%	0%
	SO	3%	0%	1%
	LE	0%	8%	4%
Mercado/ Reposição Favorável	CN	24%	19%	15%
	PN	11%	33%	4%
	SO	29%	6%	1%
	LE	36%	28%	9%

Por outro lado, podemos notar que a variável experiência recebeu poucas respostas. Isto pode indicar que o produtor está atento ao mercado/ambiente e não utiliza este paradigma no processo de decisão.

Sobre a questão: “A propriedade utiliza algum sistema de travamento de preços?”, os resultados são apresentados na tabela 16. O sistema de travamento de preços é utilizado por administradores para proteger investimentos ou fazer especulação financeira. Segundo Scarpelli (2009), devido ao constante estreitamento das margens de lucro da atividade pecuária, os riscos devem ser eliminados, e o lucro garantido através da utilização de um sistema de travamento de preços como, por exemplo, os contratos da BM&F.

**Tabela 16:** Frequência de respostas para a questão “Utiliza algum sistema de travamento de preços?”, por regiões.

Regiões	Sim		Não	
	Nº	%	Nº	%
<b>CN</b>	21	31%	47	69%
<b>PN</b>	1	6%	17	94%
<b>SO</b>	6	18%	28	82%
<b>LE</b>	2	8%	23	92%
<b>Total</b>	30	21%	115	79%

Scarpelli (2008) defende a utilização do sistema de travamento de preços, tanto para fixar o preço de venda da produção quanto para “travar” o preço de compra de insumos utilizados em alimentação animal, como no caso do milho em confinamento. Na tabela 16 pode-se notar que a região CN utiliza este mecanismo com maior intensidade que as outras regiões.

A tabela 17 apresenta os resultados obtidos sobre: “Qual sistema de travamento de preços?”.

**Tabela 17:** Frequência de respostas sobre “Qual sistema de travamento de preços?”, por regiões.

Regiões	BMF		NPR		Contrato com frigoríficos		Outros	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>CN</b>	4	5,9%	15	22,1%	1	1,5%	0	0,0%
<b>PN</b>	1	5,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>SO</b>	2	5,9%	2	5,9%	1	2,9%	1	2,9%
<b>LE</b>	0	0,0%	3	12,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Amostra Total</b>	7	4,8%	20	13,8%	2	1,4%	1	0,7%

A questão 5.13 foi elaborada baseando-se nos resultados do pré-teste. Mostra que a maioria dos produtores não conhece a técnica de travamento de preços e confunde com sistema de antecipação de crédito, como a NPR.

Quanto à utilização de assistência técnica pode-se observar na tabela 18 que a maioria dos produtores entrevistados admite esta prática. As regiões SO e PN

destacam-se com 85% e 72% da amostra respectivamente, afirmando que utilizam assistência, e as outras regiões apresentam índices acima de 52%.

**Tabela 18:** Frequência de respostas sobre a utilização de assistência técnica, por regiões.

Regiões	Sim		Não	
	Nº	%	Nº	%
<b>CN</b>	43	63%	25	37%
<b>PN</b>	13	72%	5	28%
<b>SO</b>	29	85%	5	15%
<b>LE</b>	13	52%	12	48%
<b>Amostra total</b>	98	68%	47	32%

Por outro lado, quando perguntado sobre a relação com a assistência técnica, 14% responderam ser formados em agronomia, veterinária ou zootecnia (Tabela 19). A formação profissional predominante é a de médico veterinário, com 8 % da amostra total.

Nas relações com a assistência técnica como contratada, predomina a do médico veterinário com 27% do total da amostra. Talvez seja pelo fato desta profissão estar relacionada diretamente ao manejo reprodutivo e sanitário da pecuária de corte.

Por outro lado, a presença de relações de contrato com agrônomos e zootecnistas pode revelar a utilização de informações técnicas sobre tratamentos culturais em pastagens e técnicas de manejo nutricional para produção de animais para abate.

Com relação à frequência da assistência técnica, os resultados apresentados na tabela 20 mostram que 39% dos entrevistados utilizam-na periodicamente. O médico veterinário é o que aparece com maior demanda em todas as regiões, com 28% de citações nas respostas à questão.

**Tabela 19:** Frequência de respostas sobre a relação com a assistência técnica, por regiões, na amostra total.

Formação	Regiões	Proprietário		Contratado	
		Freq.	%	Freq.	%
Agrônomo	CN	0	0%	3	4%
	PN	0	0%	4	6%
	SO	3	4%	7	10%
	LE	0	0%	0	0%
<b>Subtotal em relação à amostra</b>		<b>3</b>	<b>2%</b>	<b>14</b>	<b>10%</b>
Veterinário	CN	3	4%	15	22%
	PN	3	4%	3	4%
	SO	3	4%	20	29%
	LE	3	4%	1	1%
<b>Subtotal em relação à amostra</b>		<b>12</b>	<b>8%</b>	<b>39</b>	<b>27%</b>
Zootecnista	CN	1	1%	3	4%
	PN	0	0%	1	1%
	SO	0	0%	2	3%
	LE	2	3%	1	1%
<b>Subtotal em relação à amostra</b>		<b>3</b>	<b>2%</b>	<b>7</b>	<b>5%</b>
Outro	CN	1	1%	2	3%
	PN	0	0%	0	0%
	SO	1	1%	0	0%
	LE	0	0%	1	1%
<b>Subtotal em relação à amostra</b>		<b>2</b>	<b>1%</b>	<b>3</b>	<b>2%</b>
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>14%</b>	<b>63</b>	<b>43%</b>

Ao ser somado o resultado sobre a formação do proprietário (14% na tabela 19) e a relação com o profissional na assistência técnica (55% na tabela 5.16), chega-se próximo à frequência de respostas obtidas para a questão sobre a utilização de assistência técnica, o resultado é 68% afirmativo, apresentado na tabela 5.14.

**Tabela 20:** Resultados sobre a frequência da assistência técnica, por regiões.

Formação	Regiões	Periodicamente		Esporadicamente		Quando tem problema	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Agrônomo	CN	3	4,4%	1	1,5%	1	1,5%
	PN	1	5,6%	0	0,0%	0	0,0%
	SO	4	11,8%	1	2,9%	0	0,0%
	LE	0	0,0%	2	8,0%	0	0,0%
<b>Subtotal em relação à amostra</b>		<b>8</b>	<b>5,5%</b>	<b>4</b>	<b>2,8%</b>	<b>1</b>	<b>0,7%</b>
Veterinário	CN	22	32,4%	2	2,9%	1	1,5%
	PN	2	11,1%	0	0,0%	3	4,4%
	SO	13	38,2%	3	8,8%	3	4,4%
	LE	4	16,0%	2	8,0%	3	4,4%
<b>Subtotal em relação à amostra</b>		<b>41</b>	<b>28,3%</b>	<b>7</b>	<b>4,8%</b>	<b>10</b>	<b>6,9%</b>
Zootecnista	CN	1	1,5%	0	0,0%	1	1,5%
	PN	2	11,1%	0	0,0%	0	0,0%
	SO	2	5,9%	0	0,0%	0	0,0%
	LE	2	8,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Subtotal em relação à amostra</b>		<b>7</b>	<b>4,8%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>1</b>	<b>0,7%</b>
Outro	CN	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	PN	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	SO	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%
	LE	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Subtotal em relação à amostra</b>		<b>1</b>	<b>0,7%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>
<b>Total</b>	<b>55%</b>	<b>57</b>	<b>39%</b>	<b>11</b>	<b>8%</b>	<b>12</b>	<b>8%</b>

Sendo assim, estes dados podem indicar a predominância na atividade de pecuária de corte em Mato Grosso do Sul, da administração ligada à família, com a presença elevada de assistência técnica em todas as regiões pesquisadas.



#### 5.4 Grupo de variáveis sobre Domínio da Tecnologia

Este grupo de variáveis contém as questões relativas às técnicas utilizadas para produção de bovinos para abate. Através da análise deste grupo de variáveis pode-se verificar o grau de tecnologia utilizado pelo produtor.

Na tabela 21 estão tabulados os resultados para questão: “Desenvolve alguma atividade agrícola?”.

A prevalência de participantes de cidades que não possuem tradição na atividade agrícola está evidente nestes dados, com um percentual de 41 % da amostra da região SO, e zero na região PN.

**Tabela 21:** Frequência se a propriedade “Desenvolve alguma atividade agrícola?”, por regiões.

Regiões	Sim		Não	
	Freq.	%	Freq.	%
<b>CN</b>	6	9%	62	91%
<b>PN</b>	0	0%	18	100%
<b>SO</b>	14	41%	20	59%
<b>LE</b>	4	16%	21	84%
<b>Amostra total</b>	24	17%	121	83%

A frequência de resultados obtidas nesta questão está de acordo com Cezar (1999), quando encontrou na região de Campo Grande uma frequência de 38% de produtores que praticavam atividade agrícola, Na região do Pantanal a frequência foi de 0% de propriedades.

Na questão: “Qual manejo nutricional?”, o objetivo é identificar qual técnica o produtor utiliza para a produção nas várias categorias animais. Pode-se observar na tabela 22 um equilíbrio na frequência da utilização das tecnologias de manejo nutricional, em todas as categorias animais, com pequenas variações percentuais entre as regiões.

A utilização de sal mineral está presente em todas as categorias animais, com maior frequência para as vacas, talvez por ser a categoria de maior número na propriedade.

O sal protéico também é uma tecnologia utilizada em todas as categorias, aparecendo em segundo lugar. As outras tecnologias aparecem em todas as categorias, com um percentual muito semelhante de respostas.

**Tabela 22:** Frequência de respostas questão “Qual o manejo nutricional?”, por categoria na amostra total.

<b>Categoria animal</b>		<b>Sal mineral</b>	<b>Protéico</b>	<b>Energético</b>	<b>Ração</b>	<b>Confinamento</b>	<b>Silagem</b>	<b>Não informaram</b>
<b>Vacas</b>	Freq.	67	33	3	18	11	3	10
	%	46,2%	22,8%	2,1%	12,4%	7,6%	2,1%	6,9%
<b>Touros</b>	Freq.	64	25	2	10	8	2	34
	%	44,1%	17,2%	1,4%	6,9%	5,5%	1,4%	23,4%
<b>Bezerros / as</b>	Freq.	62	24	2	14	8	1	34
	%	42,8%	16,6%	1,4%	9,7%	5,5%	0,7%	23,4%
<b>Novilhas</b>	Freq.	59	26	2	10	8	1	39
	%	40,7%	17,9%	1,4%	6,9%	5,5%	0,7%	26,9%
<b>Novilhos</b>	Freq.	59	26	3	9	8	1	39
	%	40,7%	17,9%	2,1%	6,2%	5,5%	0,7%	26,9%
<b>Bois de engorda</b>	Freq.	60	26	2	17	11	2	27
	%	41,4%	17,9%	1,4%	11,7%	7,6%	1,4%	18,6%

As respostas mostram que a maioria dos produtores está em contato com as tecnologias de manejo nutricional, o que pode indicar que o produtor não utiliza um manejo diferenciado por categoria animal, usa várias técnicas em conjunto, de acordo com seus objetivos e meios disponíveis para produção.

A frequência de respostas para a variável, “protéico”, é relevante, principalmente se associada às outras variáveis. Na tabela 23, pode-se observar a distribuição percentual de respostas de acordo com as regiões pesquisadas. As regiões apresentam diferentes percentuais de utilização das técnicas de manejo nutricional.

Na região PN, predomina a frequência de respostas para utilização de sal mineral em todas as categorias. Isto, entretanto, não exclui a utilização das outras

técnicas de produção, como protéico e ração. O que é evidente nestes resultados é a frequência zero para silagem e confinamento na região PN.

**Tabela 23:** Percentual de respostas questão “Qual o manejo nutricional?”, por categoria e por regiões.

<b>Categoria Animal</b>	<b>Região</b>	<b>Sal mineral</b>	<b>Protéico</b>	<b>Energético</b>	<b>Ração</b>	<b>Confinamento</b>	<b>Silagem</b>	<b>Não informaram</b>
<b>Vacas</b>	CN	57,4%	26,5%	1,5%	7,4%	7,4%	0,0%	0,0%
	PN	72,2%	16,7%	0,0%	5,6%	0,0%	5,6%	0,0%
	SO	26,5%	17,6%	5,9%	20,6%	17,6%	2,9%	8,8%
	LE	26,5%	17,6%	5,9%	20,6%	17,6%	2,9%	8,8%
<b>Touros</b>	CN	55,9%	20,6%	0,0%	5,9%	2,9%	0,0%	14,7%
	PN	61,1%	5,6%	0,0%	5,6%	0,0%	0,0%	27,8%
	SO	26,5%	17,6%	5,9%	14,7%	17,6%	2,9%	14,7%
	LE	24,0%	24,0%	0,0%	20,0%	0,0%	4,0%	28,0%
<b>Bezerros / as</b>	CN	51,5%	19,1%	0,0%	10,3%	2,9%	0,0%	16,2%
	PN	61,1%	5,6%	0,0%	5,6%	0,0%	0,0%	27,8%
	SO	26,5%	17,6%	2,9%	17,6%	17,6%	2,9%	14,7%
	LE	28,0%	16,0%	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%	52,0%
<b>Novilhas</b>	CN	22,1%	11,0%	0,0%	3,4%	1,4%	0,0%	9,0%
	PN	61,1%	5,6%	0,0%	5,6%	0,0%	0,0%	27,8%
	SO	23,5%	20,6%	2,9%	11,8%	17,6%	2,9%	20,6%
	LE	32,0%	8,0%	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%	56,0%
<b>Novilhos</b>	CN	22,8%	9,7%	0,0%	3,4%	1,4%	0,0%	9,7%
	PN	61,1%	5,6%	0,0%	5,6%	0,0%	0,0%	27,8%
	SO	23,5%	23,5%	2,9%	8,8%	17,6%	2,9%	20,6%
	LE	28,0%	12,0%	8,0%	0,0%	0,0%	0,0%	52,0%
<b>Bois de engorda</b>	CN	22,8%	8,3%	0,0%	3,4%	2,1%	0,0%	10,3%
	PN	61,1%	5,6%	0,0%	5,6%	0,0%	0,0%	27,8%
	SO	20,6%	17,6%	2,9%	17,6%	23,5%	2,9%	14,7%
	LE	36,0%	28,0%	4,0%	20,0%	0,0%	4,0%	8,0%

Por outro lado, a presença de utilização de técnicas de ração e confinamento nas regiões SO e LE, é maior que nas outras regiões. Este fato pode indicar característica própria das regiões em que há maior oferta de alimentos para que seja utilizada esta prática nutricional.

A tabela 24, apresenta a frequência e o percentual em relação à amostra total dos participantes que responderam sobre a questão: “Tem alguma reserva para suplementação como capineira/cana?”.

**Tabela 24:** Frequência observada e percentual em relação a amostra, das respostas à questão “Tem alguma reserva para suplementação como capineira / cana?”, por regiões.

Regiões	Sim		Não	
	Freq.	%	Freq.	%
<b>CN</b>	18	26%	50	74%
<b>PN</b>	1	6%	17	94%
<b>SO</b>	11	32%	23	68%
<b>LE</b>	4	16%	21	84%
<b>Amostra Total</b>	<b>34</b>	<b>23%</b>	<b>111</b>	<b>77%</b>

Estes resultados indicam que a maioria das propriedades pode ser caracterizada como de criação extensiva e semi-extensiva. O predomínio da utilização de tecnologias de nutrição baseadas na suplementação via mistura mineral e múltipla, e menor utilização de ração e confinamento são os responsáveis. A maioria, 73%, não utiliza capineira cana como reserva para épocas críticas.

### 5.5 Grupo de variáveis sobre Relações com o Mercado

Este grupo de variáveis mostra quais são os principais fatores que compõem o ambiente de decisão dos produtores. Ao analisar estes resultados podem ser estabelecidos planos de abordagem aos produtores, com o objetivo de planejar políticas públicas e ações de mercado.

A tabela 25 apresenta o percentual de respostas à questão: “Que tipo de informações busca no mercado?”.

**Tabela 25:** Percentual de respostas sobre “Que tipo de informações busca no mercado?”, por regiões.

Regiões	Preços	Oferta de animais	Outras
<b>CN</b>	93%	22%	0%
<b>PN</b>	94%	17%	0%
<b>SO</b>	85%	21%	6%
<b>LE</b>	92%	12%	0%
<b>Amostra total</b>	91%	19%	1%

Estas opções de resposta surgiram na fase de pré-teste e podem indicar que o produtor procura maximizar o lucro, utilizando as informações de mercado de acordo com seus objetivos.

As respostas à questão referente as informações sobre oferta de animais, estão de acordo com as respostas de como o produtor faz a reposição de animais (tabela 30). Nelas, 42,5% da amostra total responderam que repõem os animais abatidos comprando na região.

Na tabela 26, é apresentado o percentual de repostas obtidas para a questão: “Com que frequência busca informações de mercado?”.

**Tabela 26:** Percentual de respostas à questão “Com que frequência busca informações de mercado?”, por regiões.

Frequência	Regiões			
	CN	PN	SO	LE
Semanal	24%	39%	44%	64%
Mensal	21%	0%	9%	4%
Dois meses acima	0%	0%	3%	8%
Direto	56%	61%	44%	24%

Pode-se observar, pelos dados obtidos na pesquisa, que o produtor constantemente busca informações sobre as tendências de mercado. Callado (2007), citando 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. O autor pondera ainda que, a importância relativa dos procedimentos de coleta de informações, relacionadas ao

gerenciamento de empresas inseridas em um sistema agroindustrial, não possui precedentes. Isto, principalmente considerando a aplicabilidade do marketing dentro da visão sistêmica do agronegócio.

Os resultados da tabela 27 mostram que os participantes da pesquisa utilizam várias fontes de informações do mercado, com predominância em algumas regiões como CN e LE para os compradores de frigorífico. Entretanto, consideram muito importante jornal, televisão e internet, além de técnicos e consultores.

**Tabela 27:** Percentual das respostas à questão “Como busca informações de mercado?”, por regiões.

Variáveis	Regiões	Muito Importante	Importante	Menos importante
<b>Comprador de frigorífico</b>	<b>CN</b>	44%	19%	4%
	<b>PN</b>	28%	39%	6%
	<b>SO</b>	24%	18%	3%
	<b>LE</b>	48%	8%	12%
<b>Loja Veterinária</b>	<b>CN</b>	7%	18%	10%
	<b>PN</b>	11%	11%	0%
	<b>SO</b>	0%	3%	15%
	<b>LE</b>	4%	4%	4%
<b>Leiloeira</b>	<b>CN</b>	6%	10%	6%
	<b>PN</b>	17%	28%	6%
	<b>SO</b>	6%	6%	3%
	<b>LE</b>	0%	8%	12%
<b>Associações</b>	<b>CN</b>	3%	9%	10%
	<b>PN</b>	0%	0%	6%
	<b>SO</b>	3%	6%	9%
	<b>LE</b>	12%	16%	8%
<b>Família / Parceiros / Amigos</b>	<b>CN</b>	0%	10%	15%
	<b>PN</b>	6%	0%	22%
	<b>SO</b>	12%	9%	6%
	<b>LE</b>	8%	16%	20%
<b>Jornal / TV / Internet</b>	<b>CN</b>	32%	12%	12%
	<b>PN</b>	6%	6%	28%
	<b>SO</b>	26%	35%	12%
	<b>LE</b>	20%	40%	12%
<b>Técnicos / consultores</b>	<b>CN</b>	7%	12%	9%
	<b>PN</b>	33%	11%	6%
	<b>SO</b>	29%	9%	15%
	<b>LE</b>	4%	0%	12%

Nesta amostra é relevante a diferença entre as regiões. Enquanto na região PN a busca de informações está diluída em todas as fontes, com maior importância para técnicos e consultores, confirmando a utilização de assistência técnica (tabela 18), na região CN a predominância está para comprador de frigorífico, além de jornal, televisão e internet.

A Associação Brasileira de Marketing Rural (ABMR, 2004) apresentou resultados diferentes em uma pesquisa realizada em âmbito nacional. Segundo a ABMR, 60% dos produtores que participaram da pesquisa declaram que procuram informações com técnicos e consultores (técnicos agrícolas, veterinários, zootecnistas e agrônomos). Em segundo lugar estão as cooperativas e associações de classe, seguidas de loja veterinária, vizinhos e, amigos e por último, internet e televisão.

A questão “Vende gado gordo para quem?” (tabela 28), apesar da predominância do frigorífico como canal de venda principal do produtor de animais para abate, nas regiões PN e LE, surge a figura do Marchant. Ele faz a intermediação da venda de bovinos para abate entre o produtor e o frigorífico ou açougues da região.

Este fato pode ser explicado pela concorrência na compra dos bovinos para abate. No caso da região PN, os frigoríficos estão localizados na região peripantaneira. Estão distribuídos do norte até o sul do estado, ficando distante do contato com o produtor. E no caso da região LE, a concorrência está no estado de São Paulo. Ele possui a maior densidade de frigoríficos com SIF, do país, e precisa de animais para abate. Nas outras duas regiões CN e SO, os frigoríficos estão instalados nas principais cidades, comercializando direto com o produtor (MAPA, 2009)

**Tabela 28:** Percentual de respostas à questão “Vende gado gordo pra quem?”, por regiões.

Variáveis	Vende gado gordo pra quem?"			
	Regiões	Muito Importante	Importante	Menos importante
Frigorífico	CN	96%	0%	0%
	PN	83%	17%	0%
	SO	97%	3%	0%
	LE	92%	8%	0%
Açougue	CN	1%	0%	4%
	PN	0%	0%	6%
	SO	0%	6%	3%
	LE	4%	24%	24%
Marchant	CN	0%	3%	0%
	PN	17%	33%	0%
	SO	3%	0%	0%
	LE	0%	44%	20%
Outro	CN	0%	1%	0%
	PN	0%	0%	0%
	SO	0%	0%	0%
	LE	0%	0%	12%

Os resultados apresentados na tabela 5.25 podem indicar que o produtor procura prevenir-se dos problemas na venda. Isto ocorre, principalmente, pela frequência das respostas para pagamento à vista como muito importante e importante. Nas respostas pode-se observar a presença marcante do Marchant. Os produtores das regiões PN e LE baseiam-se na confiança para vender para este canal. As respostas para a variável: “Conhecido há muitos anos”, apresentou baixa frequência o resultado pode indicar que o produtor baseia-se em outros fatores para a venda dos animais e que a confiança está relacionada aos frigoríficos, e não ao comprador do frigorífico.



**Tabela 29:** Percentual de respostas à questão “Qual o principal motivo para vender para este canal?”, por regiões.

Variáveis	Regiões	Muito Importante	Importante	Menos importante
<b>Pesa na Fazenda</b>	<b>CN</b>	26%	24%	0%
	<b>PN</b>	17%	17%	11%
	<b>SO</b>	18%	3%	3%
	<b>LE</b>	8%	12%	12%
<b>Paga melhor / À vista</b>	<b>CN</b>	46%	21%	4%
	<b>PN</b>	28%	39%	17%
	<b>SO</b>	41%	18%	3%
	<b>LE</b>	52%	20%	8%
<b>Confiança</b>	<b>CN</b>	12%	18%	18%
	<b>PN</b>	39%	22%	0%
	<b>SO</b>	26%	26%	9%
	<b>LE</b>	12%	48%	20%
<b>Conhecido há muitos anos</b>	<b>CN</b>	1%	1%	3%
	<b>PN</b>	0%	0%	17%
	<b>SO</b>	3%	9%	6%
	<b>LE</b>	16%	4%	28%
<b>Parceiro na produção</b>	<b>CN</b>	1%	0%	1%
	<b>PN</b>	0%	0%	0%
	<b>SO</b>	6%	0%	0%
	<b>LE</b>	0%	0%	8%
<b>Outro</b>	<b>CN</b>	12%	0%	0%
	<b>PN</b>	6%	0%	0%
	<b>SO</b>	6%	0%	0%
	<b>LE</b>	8%	0%	0%

A questão sobre como o produtor faz a reposição dos animais vendidos na propriedade é relevante por que está relacionada ao seu contato com o mercado. Se por um lado as opções de venda de bovinos para abate são restritas (tabela 28), as opções de compra de animais oferecem algumas alternativas aos produtores, como apresentado na tabela 30.

Pode-se observar que nas regiões CN e SO, os produtores destacam a importância da produção própria para reposição dos animais. Por outro lado, pode-se observar que este resultado está de acordo com as respostas obtidas para a opção de recria da questão 1.1 (Tabela 8). Na região LE, 64% dos participantes

acham importante a reposição de animais através da compra na região, confirmando a importância dada à fase de recria pelos produtores participantes, com propriedades naquela região.

**Tabela 30:** Percentual das respostas de “Como faz a reposição dos animais?”, por regiões.

Variáveis	Regiões	Muito Importante	Importante	Menos importante
Produção própria	CN	62%	7%	10%
	PN	39%	0%	17%
	SO	62%	6%	3%
	LE	20%	12%	28%
Compra leilão	CN	4%	22%	10%
	PN	11%	44%	0%
	SO	6%	12%	0%
	LE	4%	32%	32%
Parceria na produção	CN	1%	3%	3%
	PN	6%	0%	11%
	SO	3%	3%	3%
	LE	4%	12%	8%
Compra na região	CN	31%	19%	1%
	PN	44%	17%	0%
	SO	32%	24%	9%
	LE	64%	16%	4%
Outros	CN	0%	0%	0%
	PN	0%	0%	0%
	SO	0%	0%	0%
	LE	0%	4%	0%

Os dados obtidos por este grupo de variáveis podem indicar que os produtores utilizam os meios para a produção, disponíveis em suas regiões, priorizando as relações de mercado mais próximas.

## 5.6 Grupo de variáveis sobre Perfil do Entrevistado

Este grupo de variáveis fornece os dados referentes às características demográficas do produtor e apresentam seu perfil. Na maioria das pesquisas realizadas sobre comportamento, metas e objetivos do produtor, as características sociais são relevantes no processo de decisão.

A tabela 31 apresenta frequência dos resultados para a questão sobre “Idade?”.

**Tabela 31:** Frequência e percentual sobre a idade do entrevistado, por regiões.

Idade (anos)	CN		PN		SO		LE		Amostra total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
< 30	4	6	1	6	4	12	3	12	12	8
30 - 39	16	24	1	6	9	26	8	32	34	23
40 - 49	23	34	5	28	9	26	8	32	45	31
50 - 59	17	25	7	39	9	26	2	8	35	24
> 60	8	12	4	22	3	9	4	16	19	13

Na amostra total, 68% dos participantes apresentaram idade superior a 40 anos. Estes resultados estão em contraste com os apresentados pela ABMR (2004), em que 59% dos produtores rurais entrevistados em todo o Brasil, apresentavam idade acima dos 40 anos. Por outro lado, em Mato Grosso do Sul, Costa (2008) encontrou que na região de Campo Grande 87% dos produtores entrevistados apresentavam idade acima de 40 anos. Na região do Pantanal e de Campo Grande, Cezar (1999) encontrou 75% dos entrevistados com mais de 40 anos.

Na tabela 32 pode-se observar, pelo desvio padrão, que a idade dos entrevistados está acima dos 35 anos, e que na região PN a idade média é a mais alta da amostra, por outro lado a da região LE é a mais baixa.

**Tabela 32:** Estatísticas básicas das respostas sobre a idade do entrevistado, por regiões.

Estatísticas	Regiões			
	CN	PN	SO	LE
<b>Média</b>	46	51	45	42
<b>Mediana</b>	46	52	45	41
<b>Moda</b>	37	55	55	44
<b>Desvio padrão</b>	11	10	11	13

Sobre estado civil, os resultados apresentados na tabela 33 mostram a predominância para a opção casado, e baixa frequência para separado e solteiro.

**Tabela 33:** Percentuais para as respostas à questão sobre: “Estado civil?”, por regiões

Regiões	Estado civil?			
	Casado	Separado	Solteiro	Outro
<b>CN</b>	81%	7%	9%	3%
<b>PN</b>	89%	0%	11%	0%
<b>SO</b>	81%	3%	16%	0%
<b>LE</b>	92%	4%	4%	0%

Estes dados estão de acordo com Cezar (1999) que nas regiões de Pantanal e Campo Grande, encontrou um resultado em que 81,9 % de produtores eram casados e 7,4 % divorciados.

Nesta amostra sobre o número de filhos, como se pode observar na tabela 34, em todas as regiões houve a predominância das respostas com 01 a 03 filhos.

Cezar (1999) verificou que 35% dos proprietários de Campo Grande têm entre 01 a 02 filhos enquanto 63% têm entre 03 a 05 filhos. A mesma proporção foi registrada na região do Pantanal.

**Tabela 34:** Percentual de respostas à questão “Tem filhos?”, por regiões.

Regiões	01 filho	02 filhos	03 filhos	04 filhos	05 filhos	06 filhos acima	Total
<b>CN</b>	9%	29%	35%	4%	1%	1%	81%
<b>PN</b>	0%	39%	39%	6%	0%	1%	84%
<b>SO</b>	18%	26%	32%	9%	3%	0%	88%
<b>LE</b>	20%	24%	16%	16%	0%	4%	80%

Os resultados para a questão: “Mora aonde?” demonstram que a maioria dos participantes mora na cidade, com 72% de frequência em média na amostra. Em todas as regiões a frequência ficou acima de 70%, com exceção da região PN, talvez devido às características específicas, em que as propriedades são distantes da cidade.

**Tabela 35:** Frequência e percentual de respostas o local de moradia do entrevistado, por regiões.

Regiões	Propriedade		Cidade		Ambos	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
<b>CN</b>	9	13	51	75	8	12
<b>PN</b>	6	33	11	61	1	6
<b>SO</b>	7	21	24	71	3	9
<b>LE</b>	6	24	19	76	0	0
<b>Amostra total</b>	28	19	105	72	12	8

Na a pesquisa da ABMR (2004), 64% dos proprietários residiam na propriedade e 29 % residiam na cidade. Estes dados estão em discordância com os obtidos nesta pesquisa. Em todas as regiões 70 % dos produtores revelaram que moram na cidade, evidenciando a diferença em relação a outras regiões do país.

Na tabela 36 estão apresentados os resultados sobre escolaridade do participante. A frequência de escolaridade em nível superior foi acima de 40% na maioria das regiões, com exceção da região PN.

**Tabela 36:** Frequência das respostas sobre o grau de escolaridade do entrevistado, por regiões.

Regiões	Fundamental		Médio		Superior	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
<b>CN</b>	14	20,59	20	29,41	32	47,06
<b>PN</b>	1	5,56	12	66,67	5	27,78
<b>SO</b>	5	14,71	13	38,24	16	47,06
<b>LE</b>	3	12,00	12	48,00	10	40,00
<b>Amostra total</b>	23	15,86	57	39,31	63	43,45

Estes dados estão em contraste com o resultado obtido na pesquisa da ABMR (2004), onde apenas 13% responderam possuir algum curso superior completo, e 14% nível médio.

Por outro lado, Cezar (1999) encontrou 45% dos produtores com nível superior, e 22% dos participantes daquela pesquisa apresentavam formação em ciências agrárias. Costa (2008) relatou que 50% dos entrevistados possuíam curso superior e que um terço deste montante formou-se em ciências agrárias. Na pesquisa da ABMR (2004) os resultados apresentaram um perfil diferente para escolaridade, 38% dos produtores responderam que possuíam ginásio completo, ou seja, ensino médio, e apenas 13% declarou possuir nível superior.

A tabela 37 apresenta a frequência de resultados para a questão: “Quanto tempo atua na atividade?”.

**Tabela 37:** Frequência das respostas à questão “Quanto tempo o entrevistado atua na atividade?” em anos, por regiões.

Regiões	< 10		10 a 19		20 a 30		> 30	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
<b>CN</b>	16	23,5%	22	32,4%	27	39,7%	3	4,4%
<b>PN</b>	4	22,2%	5	27,8%	5	27,8%	4	22,2%
<b>SO</b>	9	26,5%	11	32,4%	7	20,6%	7	20,6%
<b>LE</b>	5	20,0%	9	36,0%	8	32,0%	3	12,0%
<b>Amostra total</b>	34	23,4%	47	32,4%	47	32,4%	17	11,7%

Na Pesquisa da ABMR (2004), 83% dos produtores declararam que atuam na atividade há mais de 10 anos. Na amostra total, 76% dos participantes desta pesquisa declararam atuar há mais de 10 anos na atividade, e 44,5% atuam há mais de 20 anos.

A experiência na atividade é citada por vários autores como fator relevante no processo de decisão do produtor rural (RATHMANN, 2007; CELLA, 2002; CEZAR 1999) e é uma característica desta amostra, pois 30% dos produtores participantes

declararam atuar na atividade há mais de 10 anos, 32% há mais de 20 anos e 12% há mais de 30 anos.

## 6. ANÁLISE FATORIAL E INTERPRETAÇÃO DOS FATORES

No capítulo 5, os dados obtidos na pesquisa foram analisados em grupos, abordando diversos aspectos: como, caracterização e sistema de administração da propriedade, domínio da tecnologia de produção, relações com o mercado e características demográficas do produtor entrevistado. Para que o objetivo deste trabalho seja atingido, é necessária uma análise mais profunda dos dados obtidos na pesquisa. Como foi produzido um número muito grande de variáveis, a análise fatorial foi usada para se encontrar uma correlação entre elas, de modo a agrupar e nomear os fatores resultantes.

### 6.1. ANÁLISE FATORIAL

O questionário utilizado na entrevista continha perguntas com várias opções de resposta, como descrito na metodologia deste trabalho. Cada questão do questionário foi considerada como sendo uma variável.

Após a padronização, procedeu-se a adaptação das variáveis para análise fatorial, conforme citado no capítulo 4. Cada resposta às questões recebia um código. Nas questões de múltipla escolha, a resposta que o participante considerou a mais importante foi selecionada. Nas questões com respostas nominais, a seleção foi feita de acordo com a resposta do participante, procedendo-se da mesma



maneira para as respostas dicotômicas. Nas questões em que as respostas eram números inteiros, utilizou-se a forma original obtida na pesquisa.

Hair (2005) sugere, como regra geral, que o tamanho de amostra aceitável para realização a análise fatorial é cinco vezes mais observações do que o número de variáveis a serem analisadas, sendo que o mais aceitável é dez para um. Após a análise dos dados, selecionou-se 22 variáveis baseando-se nos critérios empíricos e no poder estatístico (tabela 38). Na amostra total foi realizada a análise fatorial com 145 amostras.

**Tabela 38:** Relação das questões utilizadas como variáveis para a análise fatorial.

<b>Grupo de Variáveis</b>	<b>Questão</b>	<b>Pergunta</b>
Caracterização da propriedade e tradição na atividade	1.3	Qual a área da propriedade principal em ha?
	1.9	Qual a Pastagem predominante na propriedade?
	1.1 (a)	Quais fases da pecuária a Fazenda/empresa se dedica?
	1.6	Quantos animais são comercializados para abate?
	1.4	Quantos anos a propriedade / empresa se dedica à engorda e abate de animais?
Sistema de Gestão	2.9	Qual sistema de administração da propriedade?
	2.12	O caixa da propriedade é separado do da família?
	2.13	Quais os objetivos principais da administração?
	2.5	Qual o principal motivo para venda do gado gordo?
	2.1	Utiliza assistência técnica?
Domínio da Tecnologia	1.8	Desenvolve atividade agrícola?
	1.10	Qual manejo nutricional?
	1.11	Tem alguma reserva para suplementação de forragem como capineira / cana?
Relações com o Mercado	2.2	Que tipo de informação busca no mercado?
	2.4	Como busca a informações de mercado?
	2.8	Como faz a reposição dos animais?
Perfil Entrevistado	3.1	Idade?
	3.2	Estado civil
	3.3	Tem filhos?
	3.4	Mora aonde?
	3.5	Escolaridade?
	3.7	Quanto tempo o entrevistado atua na atividade?

A primeira etapa para realização da análise fatorial é a análise da correlação entre variáveis. Para isto utiliza-se o teste de KMO- *Kaiser-Meyer-Olkin* ou a Medida de Adequação da Amostra (*MSA*) (Hair, 2005).

A matriz de correlação foi avaliada, e o resultado é apresentado no ANEXO B. Nesta matriz as amostras não apresentaram correlações significativas. Sendo assim, seguiu-se a orientação de Costa (2006) que pondera: *“se a condição de correlação entre as variáveis não for atendida, as cargas fatoriais, embora não sejam correlações, podem ainda ser interpretadas como indicadores de associação”*. Seguindo esta premissa, a análise fatorial deste trabalho foi baseada na matriz fatorial.

Cezar (1999), ao citar Hunter (1999), em comunicação pessoal, pondera que é indicado fazer análises separadas para grupo de variáveis com classificações distintas ou com sentidos diferentes. Várias matrizes fatoriais foram realizadas e os melhores resultados obtidos foram os encontrados reunindo todas as variáveis em conjunto.

Os critérios utilizados para a análise da matriz fatorial foram os seguintes:

1. Critério da Raiz Latente: este é o critério onde são selecionados os fatores que atingem os autovalores (*eigenvalues*) maiores que 1. Este critério é utilizado na matriz não rotada;
2. Rotação de matriz fatorial: após determinado o número de fatores que atendem o critério de raiz latente, procedeu-se a rotação da matriz fatorial;
3. Seleção de cargas fatoriais: na matriz rotada pelo método VARIMAX, da mostra total foram selecionadas cargas fatoriais com escore maior que 0,500, na amostra fracionada CN. Foi utilizada uma carga fatorial maior que 0,600, devido ao aumento de sensibilidade em amostras menores que 100 observações (HAIR, 2005);

4. Extração de fatores: na matriz fatorial da amostra total, foram selecionados os fatores que explicavam um mínimo de 10% de variância total, ou o fator que explicava o maior percentual de variância.

#### 6.1.1 Análise fatorial da amostra total

A tabela 39 mostra a evolução da análise fatorial da amostra total. Na matriz fatorial 1 (ANEXO C), nota-se que o primeiro critério selecionou nove fatores. Na matriz fatorial 2 (ANEXO D), pode-se observar que os nove fatores, cumprindo o outro critério, explicavam 65,8% da variância total, e extraiu-se o fator 1, com quatro variáveis (tabela 40) que apresentavam cargas fatoriais que atendem o critério 3. O próximo passo foi a extração do fator, com a retirada da matriz fatorial das variáveis que compunham este fator (tabela 40).

**Tabela 39:** Resumo dos critérios e resultados da análise fatorial da amostra Total.

<b>Amostra total</b>						
<b>Matriz fatorial</b>	1	2	3	4	5	
ANEXO	C	D	E	F	G	
<b>Características:</b>						
Amostra	145	145	145	145	145	
Número de variáveis :	22	22	18	15	11	
Relação variáveis amostra	6,6	6,6	8,1	9,7	13,2	
Rotação VARIMAX	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	
Número de fatores	22	9	8	7	5	
Carga fatorial	>0,500	>0,500	>0,500	>0,600	>0,600	
Variância Inicial	22,00	14,4666	12,0002	9,8567	6,9503	
% Variância Inicial	100%	65,80%	66,70%	65,70%	63,20%	
<b>Critérios de análise e resultados:</b>						
Fatores Raiz latente > 1	9	9	8	6	4	
Fatores extraídos com variância > 10%	-	1	1	2	1	
Número de variáveis nos fatores	-	4	3	4	3	
% Variância explicada pelo fator	100,0%	10,90%	13,20%	22,20%	14,9%	

Este procedimento se repetiu nas outras matrizes fatoriais 3, 4 e 5, até se chegar ao número de cinco fatores com uma variância total acumulada de 61,2% (ANEXOS E, F e G).

Pode-se observar que o critério de carga fatorial aumentou a partir da matriz fatorial 4, devido à relação de variáveis ter crescido e aumentando a sensibilidade do teste (HAIR, 2005).

Foi feita a opção de parar a extração de fatores por que a variância inicial das matrizes acumulada chegou a 61,2%, e as variáveis restantes na matriz fatorial não atendiam aos critérios empíricos utilizados para seleção de fatores.

Na tabela 40 as variáveis agruparam-se em fatores distintos, relacionados entre si e, a partir deste relacionamento, vão ser nomeados os fatores para atender os objetivos preconizados neste trabalho.

**Tabela 40** Relação das variáveis e cargas fatoriais nos fatores extraídos na amostra total.

Amostra total				
Matriz fatorial	Fator extraído	Nº da questão	Variáveis	Carga fatorial
2	1	1.8	Desenvolve atividade Agrícola?	0,775
		1.4	Quantos anos a propriedade se dedica à atividade de engorda?	0,664
		1.11	Possui reserva para suplementação?	0,627
		1.10	Qual o manejo nutricional?	0,593
3	2	3.3	Tem filhos?	0,821
		3.2	Estado civil?	0,654
		3.1	Idade?	0,631
4	3	1.6	Quantos animais abatem por ano?	0,863
		1.3	Qual a área da propriedade principal?	0,809
	4	2.1	Utiliza Assistência técnica?	0,692
		3.5	Escolaridade?	0,633
5	5	2.2	Que tipo de informações busca no mercado?	0,768
		2.4	Como busca informações de mercado?	0,709
		1.9	Pastagem predominante na propriedade?	0,604

No primeiro fator agruparam-se as variáveis relacionadas à produção de alimentos para bovinos e à tradição da propriedade em produção de animais para abate.

No segundo fator estão agrupadas as variáveis relacionadas à família do produtor, ou seja, estado civil, tem filhos, além de idade.

No terceiro fator estão agrupadas as variáveis relacionadas ao tamanho da atividade. No quarto fator agruparam-se as variáveis relacionadas ao tipo de informações técnicas e, as variáveis referentes às relações com o mercado no quinto fator.

#### 6.1.2 Validação da técnica, análise fatorial da amostra fracionada

Hair (2005) sugere que para se validar os resultados da análise fatorial pode-se aplicar a técnica na amostra fracionada, segundo critério discriminante. Sendo assim, foi fracionada a amostra segundo o critério de regiões. A amostra da região Centro Norte (CN), composta de 68 participantes, foi utilizada para este fim.

Na tabela 41, pode-se avaliar a evolução da análise fatorial da região CN, com sessenta e oito observações. A partir deste número, na matriz fatorial 9 (ANEXO H), devido à necessidade de atender a relação variáveis/observações, as variáveis selecionadas nos fatores da amostra total (quatorze variáveis), atingindo a proporção de 4,9, foram as utilizadas.

Nota-se que a carga fatorial utilizada para amostra CN (tabela 41) foi maior devido ao número de observações menor (HAIR, 2005).

**Tabela 41:** Resumo dos critérios e resultados da análise fatorial da amostra CN.

<b>Amostra CN</b>				
<b>Matriz fatorial</b>	9	10	11	12
ANEXO	H	I	J	K
<b>Características:</b>				
Amostra	68	68	68	68
Número de variáveis :	14	14	12	10
Relação variáveis amostra	4,9	4,9	5,7	6,8
Rotação VARIMAX	Não	Sim	Sim	Sim
Número de fatores	14	6	5	4
Carga fatorial	>0,600	>0,600	>0,600	>0,600
Variância Inicial	14,00	9,6312	7,8744	6,3094
% Variância Inicial	100%	68,80%	65,60%	63,10%
<b>Crítérios de análise e resultados:</b>				
Fatores Raiz latente > 1		6	5	4
Fatores extraídos com > <b>variância</b>	-	1	1	1
Número de variáveis nos fatores	-	2	2	2
% Variância explicada pelo fator	100,0%	13,00%	14,30%	17,10%

Na matriz fatorial 10 (ANEXO I) pode-se observar que o critério de raiz latente selecionou seis fatores. Juntos explicam uma variância inicial de 9,6312, com um percentual de 68,80% da variância total inicial, e nesta matriz foi selecionado um fator com duas variáveis. Os mesmos critérios aplicados às matrizes 11 (ANEXO J) e 12 (ANEXO K) selecionaram mais um fator em cada uma.

Na tabela 42 as variáveis ficaram agrupadas de acordo com as cargas fatoriais por fator.

**Tabela 42:** Relação das variáveis e cargas fatoriais nos fatores extraídos na amostra CN.

<b>Amostra CN</b>				
<b>Matriz fatorial</b>	<b>Fator extraído</b>	<b>Nº da questão</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Carga fatorial</b>
10	1	1.3	Qual a área da propriedade principal?	0,864
		1.6	Quantos animais abatem por ano?	0,728
11	2	1.4	Quantos anos a propriedade se dedica à atividade de engorda?	0,752
		1.8	Desenvolve atividade Agrícola?	0,683
12	3	3.3	Tem filhos?	0,845
		3.2	Estado civil?	0,685

As variáveis selecionadas nas matrizes 10, 11 e 12 (tabela 41) apresentaram cargas fatoriais elevadas nos fatores. Mostraram-se consistentes com os fatores

selecionados na matriz da amostra total, delineando a nomeação dos fatores presentes nas duas amostras. O grupamento de variáveis na amostra CN não se repetiu na mesma ordem que na amostra total, mas as variáveis se agruparam juntas no fator de forma semelhante.

No primeiro fator estão as seguintes variáveis: área da propriedade e número de animais abatidos; no segundo: tradição da propriedade e se a mesma desenvolve atividade agrícola e, por fim no terceiro fator: variáveis relacionadas à família do produtor tais como estado civil e tem filhos.

Este resultado valida a utilização da técnica de análise fatorial para identificação dos fatores que compõem o processo de decisão do produtor de animais para abate em Mato Grosso do Sul.

## 6.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL E INTERPRETAÇÃO DOS FATORES

Optou-se por nomear os fatores e identificá-los, de acordo com os objetivos da proposta. Foram identificados cinco fatores que aparecem na amostra total e na amostra fracionada. São eles:

**Domínio da tecnologia de produção:** as variáveis agrupadas no primeiro fator da análise fatorial da Amostra Total (tabela 40) referem-se à tecnologia de produção de animais para abate. Ele se repete na amostra fracionada por região. As variáveis agrupadas neste fator, relacionadas à alimentação dos animais, são a base da pecuária de corte. Este resultado pode indicar que o produtor domina a tecnologia

de produção utilizando as técnicas de manejo nutricional, voltadas principalmente a alimentação via cocho e pasto, com pouca utilização de atividade agrícola e reserva forrageira para suplementação (tabela 24).

Mendes (2007) considera que entre os fatores de produção estão os referentes ao clima; ao solo; à topografia; aos de influência biológica (insetos, doenças e novas variedades), e aos de influência humana. Eles, em conjunto podem favorecer, limitar ou impedir a produção ou cultivo de um produto em determinada região. Assim, acabam por exercer papel fundamental na decisão do que é tecnicamente possível produzir em certa área geográfica.

A presença da variável: “Quantos anos a propriedade se dedica à produção de animais para abate?”, aliada às outras variáveis de produção, confirma a teoria do autor. O conjunto destas variáveis refere-se a uma ampla variedade de técnicas e métodos de produção e de gestão, cujo objetivo é aumentar a produtividade e, conseqüentemente a produção.

De acordo com Simon (1970) pode-se classificar este fator como uma “Decisão programada”, baseada na experiência e na utilização das tecnologias disponíveis.

**Característica familiar:** as variáveis: “Estado civil” e “Tem filhos?”, aparecem com carga em fator nas duas amostras. Na amostra Total (tabelas 40) aparece a variável “Idade”, indicando que ela pode estar presente no processo de decisão do produtor de animais para abate. Simon (1957) evidenciou a influência do ambiente no processo de decisão do produtor rural, e Gasson (1973) denominou como “Orientação Social”, aos aspectos ligados à família no processo de decisão.

Por outro lado, Cezar (1999) pondera, citando Errington e Gasson (1994), que o ciclo da família é um fator preponderante no processo de decisão do produtor rural. O autor analisa que os eventos que ocorrem na família como: nascimento dos filhos,



educação, envolvimento no trabalho e casamento normalmente influenciam os objetivos da família.

**Tamanho da atividade:** o terceiro fator, identificado nas duas amostras (tabelas 40 e 42), está relacionado ao tamanho da atividade. As variáveis: “Área” e “Número de animais que abatem por ano”, aparecem com carga fatorial alta. Elas podem indicar que o tamanho da exploração é um fator relevante no processo de decisão.

Callado (2007), citando Couffin (1970) considera que, com muita frequência se acredita que o agricultor é tanto mais incapaz de dirigir sua empresa quanto menor ela for. Acrescenta que a capacidade de dirigir não é proporcional à dimensão da empresa, mas depende da mentalidade do empresário. O autor considera que, de acordo com a dimensão da atividade, o produtor utiliza diferentes métodos de controle e produção, e que os produtores maiores têm maior acesso às tecnologias de produção e facilidade de conseguir preços melhores para a sua produção.

Camargo (2007) encontrou que os pequenos proprietários geralmente são donos de outros negócios, e as entradas de recursos na família não dependem exclusivamente da propriedade rural. Por outro lado, Hobbs et al. (1964) na Inglaterra e Petrini (1970) na Suíça, trabalhando com produtores rurais, avaliam que os objetivos variam de acordo com o comportamento e o grau de empreendedorismo presente no processo de decisão.

**Informações técnicas:** representa o fator 4 presente na amostra total (tabela 40). Ao ser analisado o resultado da pesquisa, obtido para as duas variáveis com carga relevante no fator, pode-se verificar que é um diferencial do estado. No resultado da pesquisa para a variável: “Utiliza assistência técnica?” (Tabela 18) 68% dos entrevistados afirmaram que sim, e no resultado para: “Escolaridade?” (Tabela

36) 42% da amostra total responderam possuir nível superior e 44,75% declararam possuir nível médio.

Na questão sobre a relação com a assistência técnica, 14% da amostra total responderam possuir curso na área de Ciências Agrárias (tabela 19). Cezar (1999) encontrou que 45% dos entrevistados, na região de Pantanal e Campo Grande (MS) haviam concluído nível superior. Do total da amostra pesquisada 22% tinham concluído o curso na área de ciências agrárias. Cinquenta por cento dos entrevistados por Costa (2007), na região de Campo Grande (MS) declararam possuir nível superior. E nesta amostra um terço concluiu o curso em Ciências Agrárias.

Estes dados estão em contraste com o resultado obtido na pesquisa da ABMR (2004) em todo o Brasil. Apenas 13% responderam ter curso superior completo, e 14% revelaram ter nível médio.

**Informações de mercado:** Na amostra total (tabela 40) o fator 5 está relacionado às informações de mercado, que o produtor utiliza em sua atividade. A variável “Pastagem predominante ”aparece com carga menor neste fator. Porém, a maior densidade de relações está nas outras variáveis, relacionadas a informações de mercado.

Os resultados da pesquisa mostram que o produtor utiliza diferentes canais para obter informações de mercado. De acordo com a região nenhum dos canais mostrou-se predominante, houve uma maior tendência à procura por compradores de frigorífico, que provavelmente seja devido à existência de poucos canais de comercialização disponíveis.

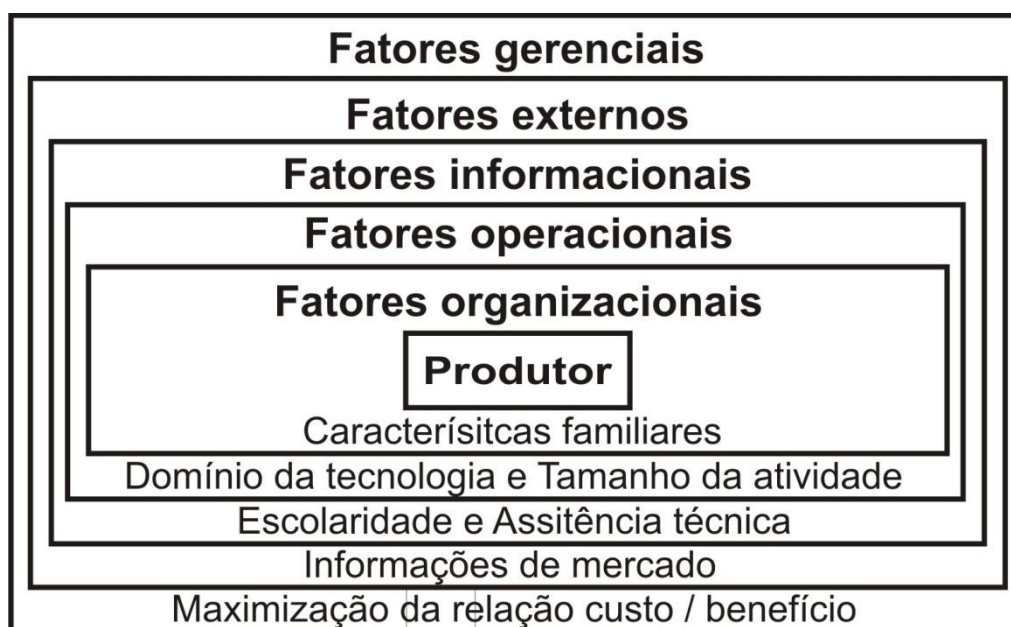
Na amostra total 91% dos produtores responderam que procuram por preços e 19% procuram por oferta de animais (tabela 25). Callado (2007), citando Crepaldi

(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. Mendes (2005) considera que, com as mudanças econômicas, altera-se a posição de poder de mercado do centro de decisão.

No âmbito da fazenda, o produtor é tomador de preço, o qual é determinado pelo mercado, ou seja, resulta das condições de oferta e demanda.

Concluindo esta discussão pode-se utilizar as considerações de Camargo (2007) que, citando Antunes e Engel (1999), argumenta que o novo paradigma do administrador rural não é mais o de buscar a máxima produção a qualquer custo, mas sim buscar a máxima relação custo benefício nas atividades desenvolvidas.

Estes fatores podem ser classificados de acordo com Davis (1988), citado por Liberali Neto (1997). Ele sugere a teoria de sistemas que influenciam o processo de decisão do produtor rural ( Figura 9).



**Figura 9:** Fatores que compõem o processo de decisão do produtor de bovinos para abate em Mato Grosso do Sul, adaptado de Davis (1988),

O fator **Características familiares**, por estar ligado ao comportamento humano, às características pessoais e imagem do produtor perante a sociedade, pode ser

classificado como um fator organizacional, já que a administração da propriedade rural esta ligada à família.

Os fatores **Domínio da tecnologia** e **Tamanho** podem ser classificados como Fatores Operacionais, ligados diretamente à capacidade do produtor quanto a utilização de recursos e tecnologias disponíveis e sua estrutura.

O fator **Informações de mercado** classifica-se como um fator externo por estar relacionado à informações sobre dinâmica de mercado, competições e questões legais. Ele se mostra muito importante no processo de decisão do produtor em razão deste ser um tomador de preços no mercado atual (MENDES, 2005).

O fator **Informações técnicas** composto pelas variáveis escolaridade e assistência técnica classifica-se como fator informacional. Relaciona-se ao filtro do decisor quanto às fontes, a disponibilidade, confiabilidade e segurança das informações.

Por fim, o conjunto forma o ambiente de decisão do produtor, sintetizado nos **Fatores Gerenciais**, a maximização da relação custo benefício é prioridade em todos os níveis do processo de decisão.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo se dedicou a identificar os fatores que compõem o processo de decisão do produtor de animais para abate em Mato Grosso do Sul. Após o levantamento bibliográfico sobre as principais teorias sobre o assunto, realizou-se uma pesquisa quantitativa utilizando-se um questionário, aplicado a cento e cinquenta pecuaristas produtores de animais para abate em quarenta e dois municípios do estado.

Os dados levantados nesta pesquisa foram tabulados e, através da técnica de análise fatorial, identificaram-se cinco fatores presentes no processo de decisão do produtor rural. O referencial teórico e a experiência empírica formaram a base para a seleção das variáveis utilizadas na análise fatorial.

Os resultados encontrados na pesquisa de campo apresentam um perfil do produtor de animais para abate no estado e, alguns deles revelaram características dos produtores que evidenciam os objetivos principais de sua atividade, entre eles:

1. Técnicas de manejo nutricional: em todas as regiões o produtor tem acesso a estas tecnologias e utiliza-as de acordo com as características de sua região e com sua capacidade organizacional.
2. Característica familiar: a família é um fator relevante no processo de decisão do produtor de animais para abate no estado, participa no processo de decisão e nos objetivos de administração da propriedade.
3. Informações técnicas para produção: o produtor de animais para abate no estado tem um alto nível de escolaridade em relação a

outras regiões do país, a maioria utiliza assistência técnica em suas propriedades. As fontes utilizadas para se obter informações variam de acordo com a região do estado tais como: jornal, televisão, internet, técnicos / consultores e compradores de frigorífico.

4. Tamanho da atividade: de acordo com características dos participantes nesta pesquisa, o tamanho ou dimensão da atividade ou é um fator preponderante para as condições atuais. O produtor não tem opção a não ser vender para o frigorífico. Se segurar os animais, o pasto acaba, por outro lado, se não vender não paga as contas, e neste caso ele está exposto às conseqüências do mercado.
5. A maximização da relação custo / benefício: evidenciada pelo tipo de informações que o produtor procura e pelo sistema de reposição dos animais que vão para o abate. Os produtores procuram a reposição através de produção própria ou de compra de animais na região, o que pode indicar que este sistema de reposição permite maior vantagem, agilidade e tempo de negociação, propiciando-lhe maior segurança.

Os fatores Domínio da tecnologia, Característica familiar e Tamanho da Atividade, repetiram-se na análise fatorial Total e na amostra fracionada, validando a utilização da técnica e confirmando a presença destes fatores no processo de decisão do produtor de animais para abate no estado de MS.

Os resultados obtidos nesta pesquisa servem de base para estudos sobre o mercado de carne, principalmente na área de processo de decisão na produção e, conseqüentemente na comercialização. No sistema atual o produtor não tem opção, a não ser vender ao único canal disponível que suporta o volume produzido de carne, o frigorífico.

Por outro lado, os fatores identificados podem ser utilizados como base para elaboração de projetos de pesquisa na área comportamental, de natureza qualitativa, que podem identificar, com maior sensibilidade, detalhes do processo de decisão do produtor rural, principalmente nos fatores tamanho e informações de mercado.

Por ser uma disciplina multidisciplinar, o estudo do comportamento de decisão do produtor rural necessita a articulação de vários ramos da ciência. A Sociologia, Psicologia, Economia, Administração, Estatística e principalmente as Ciências agrárias, presentes na Mercadologia, são essenciais para desenvolver este tema.

O pecuarista sabe produzir, e possui os meios para isso, agora o desafio da ciência é desenvolver o sistema de comercialização na pecuária.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIEC. **Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne**. Disponível em : < <http://www.abiec.com.br/>>, Acesso em 21/03/2009.

ABRAFRIGO. **Associação Brasileira de frigoríficos**. Disponível em: <<http://www.abrafrigo.com.br>>. Acesso em 21/03/2009.

ANDERSON, J.R.; DILLON, J. L.; & HARDAKER, B.; **Agricultural decision analysis**. Ames, Yowa, The Yowa State University Press, 1977. 344p.

ANDRADE, P. de. **Nutrição de bovinos, conceitos básicos e aplicados. Alimentação de bovinos em épocas críticas**. Piracicaba, FEALQ, 1995.

ANTHONY, R. N. **Planning and Control Systems: a framework for analysis**. Boston: Division of Research. Graduate School and Business Administration, Harvard University. 1965.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos do Agronegócio**. São Paulo, Atlas, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MARKETING RURAL & AGRONEGÓCIO. **Perfil comportamental e hábitos de mídia do produtor rural brasileiro**. Disponível em <[www.abmra.com.br](http://www.abmra.com.br)> . Acesso em janeiro de 2008.

ASHBY, A. W. **Human motives in farming**. Welsh Journal of agriculture. 2:1-25. 1926.

AUDY, J. L. N. **Modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação: contribuições de aprendizagem organizacional e do processo decisório**. Tse de Doutorado. URGs. Porto Alegre, 2000.

BALESTRIN, A. **Uma análise da contribuição de Herbert Simon às teorias organizacionais**. PPGA/UFRGS. UNISINOS. São Leopoldo. Rio Grande do Sul. 2001.

BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. GEPAl, 2<sup>a</sup> ed. São Paulo, Atlas, 2001

BUSCH, R.; BURNS, A. C. **Basic marketing research: using Microsoft Excel data analysis**. 2nd ed. Upper Slade River , New Jersey. Pearson Education, 2008.

CALLADO, A. A. C. **Agronegócio**. Editora Atlas, São Paulo, 2007.

CAMARGO, S. H. DE C. R. **Visão Sistêmica e Negociação: O caso da pecuária de corte**. Tese de doutorado. FEA / USP. Ribeirão Preto, 2007.



CARFANTAN, J. Y.; **O protecionismo e o comércio internacional de carne.** Procarne-MS export. Campo Grande / MS. Novembro de 2007.

CARO, A. **Fatores críticos no comportamento do consumidor on-line, um estudo exploratório.** Dissertação de mestrado. USP, 2005.

CASSIANO, R. M. ; PINOL, S. T. **O Administrador Rural e seu estilo decisório frente ao novo cenário agrícola.** In: III Jornada Científica do Centro-Oeste de Economia e Administração-UFMS, 2003, Campo Grande-MS.

CELLA, D. **Caracterização dos fatores relacionados ao sucesso de um empreendedor rural.** Dissertação de mestrado. Piracicaba, SP. ESALQ, 2002.

CEPEA. **Centro de Estudos Aplicados da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz.** < [www.cepea.esalq.usp.br](http://www.cepea.esalq.usp.br)>. Acesso em Janeiro de 2008.

CEZAR, I. M. **A participatory knowledge information system for beef farmers – a case applied to the state of Mato Grosso do Sul Brazil.** Thesis for Doctor of Philosophy. Edinburgh, England. Institute of Ecology and Resource Management. 1999.

CEZAR, I. M.; **Conhecendo melhor o pecuarista e suas relações com a Embrapa gado de corte.** Campo Grande. Embrapa gado de corte, 2000.

CHAOUBAH, A.; BARQUETTE, S. **Pesquisa de marketing.** São Paulo, SP. Saraiva, 2007.

COAN, R. M., REIS, R. A., FREITAS, D. DE, BALSALOBRE, M. A. A. V. N. **Suplementação de bovinos em pastagens.** Jaboticabal, SP. FUNEP, 2004.

CONTINI, e; ARAÚJO, J. D.; GARRIDO, W. E.; **Instrumental econômico para a decisão na propriedade agrícola.** Planejamento da propriedade agrícola, modelos de decisão. Brasília, EMBRAPA-DDT, 1984.

CORRÊA, E. S.; VIEIRA, A.; COSTA, F. P.; CEZAR, I. M. **Sistema semi-intensivo de produção de carne de bovinos nelores no centro-oeste do Brasil,** Campo Grande , MS. EMBRAPA – CNPGC. Brasília, 2000.

COSTA, F. P.; CORREA, E. S., MELO FILHO, G. A., CEZAR, I. M., PEREIRA, M. A. **Custos de produção de gado de corte em Mato grosso do Sul.** EMBRAPA – CNPGC. Campo Grande, MS. 2008.

COSTA, F. P; **Avaliação econômica do sistema de produção de pecuária de corte.** Campo Grande. EMBRAPA- CNPGC. 2000.

COSTA, G. G. de O. **Um procedimento inferencial para análise fatorial utilizando as técnicas Bootstrap e Jackknife: construção de intervalos de confiança e testes de hipóteses.** Tese de Doutorado. PUC, Rio de Janeiro. / RJ. 2006.

CRESWELL, J. W., **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2ª ed., Porto Alegre, Artmed, 2007.

DA SILVA, T. G. R.; MIRANDA, S. H. G. **A febre aftosa e os impactos econômicos no setor de carnes. CEPEA**. Jaboticabal. São Paulo. Disponível em: <[http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Artigo\\_febre\\_aftosa.pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Artigo_febre_aftosa.pdf)>. Acesso em 03 de julho de 2007.

DACORSO, A. L. **Análise experimental da geração de alternativas em decisões estratégicas não estruturadas**. São Paulo. 2004. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Administração, Departamento de Administração da Universidade de São Paulo.

DAVIS, G. B.; OLSON, M. H. **Sistemas de Información Gerencial**. Bogotá: McGraw-Hill. 1987.

DAVIS, J.; GODBERG, R. **The Genesis and evolution of Agribusiness**. In: Davis, J; Goldberg, R. "A concept of agribusiness". Chapter 1, pag 4, Harvard University, 1957.

DE OLIVEIRA, A. R.; GAIO, L. E. ; BITENCOURT, W. A.; LIMA, A. L. R.; GOMES PESSANHA, G. R. **Aspectos produtivos e mercadológicos da pecuária de corte brasileira**. XLIV CONGRESSO DA SOBER. Fortaleza. Julho, 2006.

DOPPLER, W. **Farming systems approach and its relevance for agricultural development in Central and Eastern Europe**. Wallingford (United Kingdom), 1994.  
DRUCKER, P. F.; **Administrando em tempos de grandes mudanças**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1995. 230 p.

EMBRAPA. **Gado de corte, pecuária de corte no Brasil**. Disponível em: <<http://www.cnpqg.embrapa.br>>, acesso em dezembro de 2008.

EUCLIDES, V.P.B. **Alternativas para intensificação da produção de carne bovina em pastagem**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 65p.

EUCLIDES FILHO, K. **Produção de bovino de corte e o trinômio genótipo-ambiente-mercado**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000.

EVANGELISTA, A. R., ROCHA, G. P. **Fragicultura**. Lavras, UFLA /FAEPE, 1998.  
FARIA, V. P. de. **Nutrição de bovinos, conceitos básicos e aplicados. Nutrição de bovinos tendo em vista performances econômicas máximas**. Piracicaba, FEALQ, 1995.

FIGUEIREDO, V. de F.; COSTA NETO, P. L. de O. **Implantação do HACCP na indústria de alimentos**. Revista Gestão e produção. V.8, p. 100-111, 2001.

FOGANHOLO, E. **Curso: Excelência no varejo**. Campo Grande, SEBRAE, 2008.

GARFORTH, C.; REHMAN, T. **Review of literature on measuring farmer's values, goals and objectives.** The University of Reading, School of Agriculture, Policy and Development, Department of Food and Rural Affairs, Project report no. 2. Reading, England. 2005

GASSON, R.; **Goals and Values of Farmers.** Journal of Agricultural Economics, 24(3), p.521-537. 1973.

GLOBALGAP. Disponível em : <http://www.globalgap.org> . cesso em 25/01/2009.

GOLDBERG, R.A. **Agribusinesses coordination: a systems approach to wheat, soybean na Florida Orange economies.** Divison of research. Graduate school of Bussines Administration. Boston. Harvard University, 1968.

GOTELIPE, F. M. S. **Avaliação do sistema de vigilância da Encefalite Espongiforme Bovina no Brasil.** Dissertação de mestrado. UNB, Brasília, 2006

HAIR, J. F.; BABIN,B.; MONEY, A. H.; SAMUEL, P.; **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração.** Porto Alegre, Bookmann, 2005.

HAIR, J. F.; TATHAM, R. L; ANDERSON, R..E; BLACK, W. **Análise Multivariada de Dados.** São Paulo, SP. Artmed Editores, 5<sup>a</sup> ed., 1998.

HERNANDEZ, L. R. P.; MICHELS, I. L. ; RODRIGUES, J. D. **Gestão das propriedades rurais destinadas a produção da pecuária na região de Campo Grande-MS.** Anais da III Jornadas científicas da UFMS. Campo Grande. 2004.

HOBS, D. J., BEAL, G.M., and BIHLEN, J. M. . **The relation of farm operator values and attitudes to their economic performance.** Rural Sociology Report. No 33, Dept of Ecomics and Sociology, Iowa University, USA. 1964.

HOLANDA, A. B. **Novo dicionário Aurélio.** São Paulo. Editora Positivo. 3 ed. 2008. IBGE. **SIDRA.** Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/>> acesso em 17 de janeiro de 2009.

JANIS, I. L.; MANN, L. **Cropring with Decisional Conflict.** American Scientist, 64: 657-667. 1976.

JOHNSON, G. L. **Value problems in farm management.** Journal of Agricultural Economics, 14:1-35. 1960.

KAHNEMANN, D. TVERSKY. **Judgment under uncertainty: Heuristics and biases.** Cambridge University Press, 1982

KERRIDGE, K. W. **An Exploratory Analysis of the Value Orientation of Farmers in the Wheat-Sheep Zone of Western Australia.** Australia: Bureau of Agricultural Economics. 1977.

LIBERALI NETO, G. **Modelos informacionais de suporte à gestão e a tomada de decisão em empresas de pecuária de cria bovina.** Tese de mestrado. URGS, 1997.

LIMA R.; MIRANDA, S. H. G.; GALLI, F. **Febre Aftosa: Impacto sobre as exportações brasileiras de carnes e o contexto mundial das barreiras sanitárias.** CEPEA. São Paulo. 2005.

MACDOWELL, L. R. , ELLIS, G. L.; LOOSLI, J. K. **Minerais para ruminantes em pastejonas regiões tropicais.** Universidade da Florida, USA. 1986.

MACHADO, J. A. D. **Análisis del Sistema Información-Decision en Agricultores de Regadio del Valle Medio del Guadalquivir.** Córdoba/España: ETSIAM. Tesis Doctoral. 1999. 307 p.

MACHADO, J. A. D.; DE OLIVEIRA, L. M.; SCHNORRENBERGER, A.; **Compreendendo a tomada de decisão do produtor rural.** XLIV Congresso da SOBER. Fortaleza – CE. 2006.

MANZANO, N. T. **Os olhos do mundo na JBS, in: Revista DBO, número 338.** São Paulo, DBO Editores associados, 2008.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing, edição compacta.** São Paulo. Atlas, 2007.

MAZZALI, L. **O processo recente de organização agroindustrial; do complexo à organização em rede.** São Paulo: Editora UNESP, 2000.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio. **Indicadores e estatísticas, Aliceweb.** Disponível em <<http://www.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em: 15 de junho de 2007.

MENDES, J. T. G., e PADILHA JÚNIOR, J. B. **Agronegócio, uma abordagem econômica.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MICHELS, I. L. ; GORDIN, M. H. O. . **Cadeias Produtivas de Mato Grosso do Sul.** Campo Grande: Editora UFMS, 2004. v. 01. 158 p.

MICHELS, I.; MEURER, R.; RODRIGUES, J. D; SABADIN, C.; KOUTCHIN, A. de A.; WAIDEMAN, T.; SOARES, V. R. **Atualização de dados dos estudos da cadeia produtiva de bovinocultura no estado de Mato Grosso do Sul.** Fundação Candido Rondon. Campo Grande, MS. Junho, 2006.

MINGOTTI, S. A.; **Análise de dados através de métodos estatísticos multivariados, uma abordagem aplicada.** Belo Horizonte, MG. Editora UFMG, 2005.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Intercâmbio comercial do Agronegócio, trinta principais parceiros comerciais.** Brasília, MAPA/SRIA/DPIA/CGOE, 2006

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Projeções do Agronegócio: mundial e do Brasil – 2006 / 7 a 2016/17**. Brasília: AGE/MAPA, 2006 a.

MINTZBERG, H. et al. **The structure of unstructured of decision processes**. Administrative Science Quarterly. , v. 21, n. 2, p.246-275, June 1976.

MIRANDA, S. H. G. **Quantificação dos efeitos das Barreiras não tarifárias nas exportações de carne sobre as exportações brasileiras de carne**. Tese de Doutorado. USP, ESALQ. Piracicaba. 2001.

MITCHELL, G. F. C. **Application of a Lickert-type scale to the measurement of degree of farmers subscriptions to certain goals or values**. Department of Economics (Agricultural Economics), University of Bristol.1969.

MOROM, M. A. M. **Concepção, desenvolvimento e validação de instrumentos de coleta de dados para estudar a percepção do processo decisório e as diferenças culturais**. Dissertação de mestrado. URGS. Porto Alegre, 1998.

NANTES, J. F. D.; SCARPELLI, M. **Gestão da Produção Rural no Agronegócio**. In: BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

OCAÑA, A. R. **Propuesta Metodológica para el Análisis de la Toma de Decisiones de los Agricultores: aplicación al caso del regadío extensivo cordobés**. Córdoba/España: ETSIAM. Tesis Doctoral. 1996. 221p.

OLIVEIRA, M. **Um método para obtenção de indicadores visando a tomada de decisão na etapa de concepção do processo construtivo: a percepção dos principais intervenientes**. Tese de Doutorado, URGS, PPA. PoRTO Alegre, 1999.

OLSON, D. L. **Rationality in Information Systems Support to Decision Making**. A&M University, Texas. 2004.

PIGATTO, G. **Determinantes da Competitividade da Indústria Frigorífica de Carne Bovina do estado de São Paulo**. Dissertação de mestrado. UFSC, São Carlos, 2001.

PETRINI, F. **The goals of farmers – A pilot study**. Supplement to international Journal of Agrarian Affairs, 5:175-184. 1970.

RATHMANN, R. **Identificação dos fatores e motivações relacionados ao processo de tomada de decisão dos diferentes agentes da cadeia produtiva do biodiesel do Rio Grande do Sul**. Dissertação de mestrado, UFRGS. Programa de Pós Graduação em Agronegócios, URGS. Porto Alegre, RS. 2007.

REVISTA DBO. **Anuário DBO 2009**. DBO Editores Associados. São Paulo, 2009, pág. 14.

ROMEIRO, V. M. B. **Gestão da pequena unidade de produção de citros: uma análise dos fatores influentes no sucesso do empreendimento do ponto de vista do produtor.** Dissertação de mestrado, USP. São Paulo, 2002.

SAMARA, B. S.; BARROS, J. C. **Pesquisa de marketing: conceitos e metodologia.** São Paulo, SP. Pearson Prentice Hall, 2007.

SCARPELLI, S. **Utilização racional da BM&F.** Disponível em : <<http://www.agrocfm.com.br>. Acesso em 15/01/2009.

SFA/MS. **Estatísticas de abate em frigorífico com SIF em MS.** Correspondência Pessoal. Campo Grande, MS. 2008.(comunicação pessoal)

SILVA, A. G. **Nutrição de bovinos, conceitos básicos e aplicados. Soja para alimentação de bovinos.** Piracicaba, FEALQ, 1995.

SIMON, H. A. **Comportamento Administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1970.

SIMON, H. A. **La Nueva Ciencia de la Decisión Empresarial.** Buenos Aires: El Ateneo. 1982. 163 p.

SIMÕES, A. R. P.; MOURA, A. D.; ROCHA, D. T. **Avaliação econômica comparativa de sistemas de produção de gado de corte sob condições de risco no Mato Grosso do Sul.** Revista Brasileira de economia e Agronegócios. Vol. 5, nº 1. 2006

SOUZA, J. C. **Nutrição de bovinos, conceitos básicos e aplicados. Formulação de misturas minerais para bovinos.** Piracicaba, FEALQ, 1995.

SOUZA, W. H.; **Decidindo como decidir, desenvolvendo uma estrutura conceitual através de estudos de caso.** Tese de Doutorado, USP. 2007. p. 26.

TEIXEIRA, A. S. **Alimentos e alimentação dos animais.** Lavras, UFLA-FAEPE., 1997

TEIXEIRA, J. C. **Nutrição de ruminantes.** Lavras, UFLA-FAEPE., 1997.

TEIXEIRA, J. C., TEIXEIRA, L. F. A. C. **Do alimento ao leite: entenda a função do rúmen.** Lavras, UFLA – FAEPE, 1998.

THIAGO, L. R. L. de S., GILL, M. **Consumo voluntário: fatores relacionados com a degradação e passagem da forragem pelo rúmen.** Campo Grande: EMBRAPA – CNPGC, 1993.

USDA. **United States Department of Agriculture.** Foreign Agricultural Service. Circular Series DL&P 1-07, April 2007. Disponível em <<http://www.fas.usda.gov/psdonline>> acesso em 15/01/2009.

ZANELA, A. I. C. **A influência da cultura e da experiência decisória sobre a percepção do processo decisório individual: Um estudo comparativo entre Brasil, França e Estados Unidos.** Dissertação de Mestrado, URGs, 1999.

\

## ANEXO A – QUESTIONÁRIO

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Entrevistador: \_\_\_\_\_ Quest. Nº: \_\_\_\_\_

### 1. Caracterização da propriedade e tradição na atividade ( 11 questões)

#### 1.1) Quais fases da pecuária a Fazenda / empresa se dedica?

(Marque no máximo três opções mais importantes)

**Escala de importância:** (1) Mais importante (2) Importante (3) Menos Importante

**Produção:** ( ) Cria ( ) Recria ( ) Engorda ( ) Leite para venda

**Comercialização:** ( ) Genética ( ) Gado Magro ( ) Animais para a abate

#### 1.2) Qual a região de atuação de sua propriedade / empresa?

Administração: R: \_\_\_\_\_

Sede da fazenda principal: R: \_\_\_\_\_

Região predominante na compra / venda de gado magro: R: \_\_\_\_\_

Região predominante na compra / venda de animais para abate: R: \_\_\_\_\_

#### 1.3) Qual a área da propriedade principal em ha.?

R: \_\_\_\_\_

#### 1.4) Quantos anos a propriedade / empresa se dedica à engorda e abate de animais?

R: \_\_\_\_\_

*Se menos de 5 anos, responder a próxima pergunta .*

#### 1.5) Qual o Motivo mudança?

( ) Administrativo ( ) Mudança no mercado

( ) Falta de Mão de obra ( ) Falta de tecnologia. ( ) Outro: \_\_\_\_\_

#### 1.6) Quantos animais são comercializados para abate?

R: \_\_\_\_\_

#### 1.7) Quantos animais são comercializados como gado magro / reprodução?

R: \_\_\_\_\_

#### 1.8) Desenvolve atividade agrícola? ( ) Sim ( ) Não

*Se sim responda as perguntas abaixo.*

Cultura	Área	Objetivo			
		Custeio	Suplementação	Reforma	Outro



**1.9) Qual a Pastagem predominante na propriedade?**

Tipo	% da área ou quantidade em ha.	Tempo de formação

**1.10) Qual manejo nutricional? (Especificar o principal tipo de suplemento utilizado.)**

(1) Sal mineral, (2) Protéico, (3) Energético, (4) Ração (5) Confinamento (6) Silagem.

Categoria Animal	Produto utilizado
Vacas	
Touros	
Bezerros/as	
Novilhas (até 2 anos)	
Novilhos (até 2 anos)	
Boi de engorda	

**1.11) Tem alguma reserva para suplementação de forragem como capineira / cana?**

( ) Sim ( ) Não *Se sim, responda as perguntas abaixo.*

Cultura	Área	Objetivo

**2. Sistema de gestão ( 12 questões)****2.1) Utiliza assistência técnica? ( ) Sim ( ) Não**

Tipo	Dono	Contratado	Periodicamente	Esporadicamente	Quando tem problema
Agrônomo					
Veterinário					
Zootecnista					
Outro:					

**2.2) Que tipo de informação busca no mercado:**

( ) Preços ( ) Oferta de animais ( ) Outras: \_\_\_\_\_

**2.3) Com que Frequência busca informações:**

( ) Semanal ( ) Mensal ( ) Dois meses ( ) Trimestral

( ) Semestral ( ) Anual ( ) Direto

**2.4) Como busca a informações de mercado?***(Marque no máximo três opções mais importantes)***Escala de importância:** (1) Mais importante (2) Importante (3) Menos Importante

- Comprador do frigorífico       Loja Veterinária       Leiloeira
- Associações / Cooperativa / Palestras       Família / Parceiros / Amigos
- Jornal TV/ Revistas / Internet       Técnicos / Consultores       Outros: \_\_\_\_\_

**2.5) Qual o principal motivo para venda do gado gordo?***(Marque no máximo três opções mais importantes)***Escala de importância:** (1) Mais importante (2) Importante (3) Menos Importante

- Planejamento / Manejo / comida       Fluxo de caixa (contas)
- Intuição / Experiência       Mercado / Reposição favorável / Valor da arroba
- Outros: \_\_\_\_\_

**2.6) Vende gado gordo para quem?** *(Marque no máximo três opções mais importantes)***Escala de importância:** (1) Mais importante (2) Importante (3) Menos importante

- Frigorífico       Açougue       Marchant       Outro: \_\_\_\_\_

**2.7) Quais os principais motivos para vender para este canal?****Escala de importância:** (1) Mais importante (2) Importante (3) Menos importante

- Pesa na fazenda       Paga melhor / vista       Confiança
- Conhecido há muitos anos       Parceiro na produção
- Outro Motivo: \_\_\_\_\_

**2.8) Como faz a reposição dos animais?** *(Marque no máximo três opções mais importantes)***Escala de importância:** (1) Mais importante (2) Importante (3) Menos Importante

- Produção própria       Compra leilão       Parceria de produção       Compra na região
- Outros: \_\_\_\_\_

**2.9) Qual sistema de administração da propriedade?**

- Proprietário       Família do proprietário?       Dono em conjunto com a família.
- Administrador contratado       Administração terceirizada       Outro: \_\_\_\_\_

**2.10) A propriedade utiliza algum sistema de travamento de preços?**

Sim  Não

**2.11) Qual sistema de travamento de preços?**

BMF  NPR  Contrato com frigoríficos  Outros: \_\_\_\_\_

**2.12) O caixa da propriedade é separado do da família?  Sim  Não****2.13) Quais os objetivos principais da administração?**

*(Marque no máximo três opções mais importantes)*

Escala de importância: (1) Mais importante (2) Importante (3) Menos Importante

Expansão da propriedade / Atividade  Custeio das despesas da família.

Manutenção da propriedade / reserva de valor.

Empresa privada  Grupo de empresas várias áreas Outros: \_\_\_\_\_

**2.14) Quem assume as decisões de venda?**

Dono  Dono + Família  Família  Administradores  Todos

**3. Perfil do entrevistado ( 7 questões)**

**3.1) Idade?** R: \_\_\_\_\_

**3.2) Estado civil:**  Casado  Separado  Solteiro  Outro

**3.3) Tem filhos?**  Não  Sim

01  02  03  04  5  \_\_\_\_\_

**3.4) Mora aonde?**  Propriedade  Cidade  Ambos

**3.5) Escolaridade?**

Fundamental  Médio  Superior  Pós-graduado  MBA

Mestrado  Doutorado  PHD

**3.6) Rendimento mensal de gerenciamento (Pró labore / salário)**

até R\$ 1.000,00  de R\$ 1001 a R\$ 2.000

de R\$ 2001 a R\$ 3.000  de R\$ 3.001 acima

**3.7) Quanto tempo o entrevistado atua na atividade?** R: \_\_\_\_\_

## ANEXO B – Matriz de Correlação

**14/2/2009 07:23:53**

Retrieving project from file: 'D:\Dissertação 060209\Dissertação 040109\Partes do texto\Texto 200109\Capítulos da Dissertação\4. Analise e discussão de resultados\AF Final\1 Análise Fatorial Final s normal\0 AF FINAL 060209.MPJ'

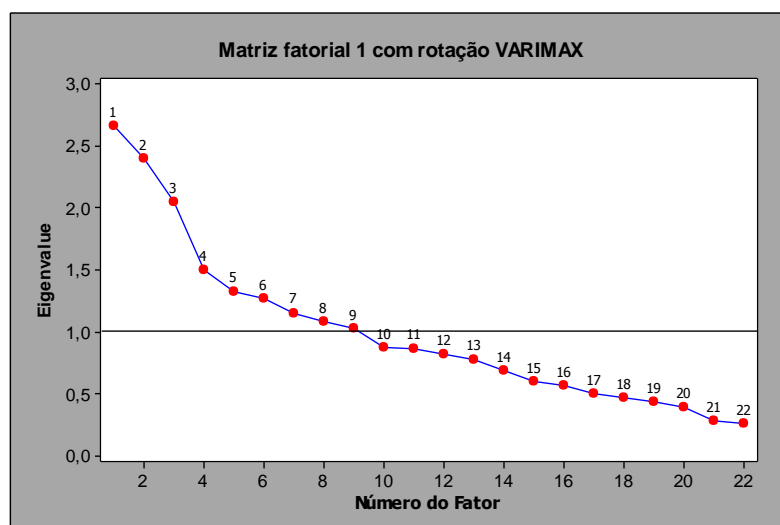
### Correlations: Regiões\_1; Fases Prod\_1; Área\_1; Trad Abate\_1; Anim Abat\_1; ...

	Regiões_1	Fases Prod_1	Área_1	Trad Abate_1
Fases Prod_1	0,140 0,094			
Área_1	-0,340 0,000	-0,117 0,161		
Trad Abate_1	0,067 0,421	-0,065 0,435	0,236 0,004	
Anim Abat_1	-0,194 0,019	-0,006 0,947	0,579 0,000	0,050 0,549
Ativ Agr?_1	-0,211 0,011	0,110 0,189	-0,001 0,990	-0,414 0,000
Past Pred_1	0,112 0,181	0,004 0,961	0,083 0,319	0,069 0,408
Man Nutr?_1	0,317 0,000	-0,021 0,798	0,008 0,926	0,234 0,005
Res Sup?_1	-0,038 0,649	-0,085 0,307	0,058 0,487	0,268 0,001
Inf Merc.?_1	0,069 0,411	-0,011 0,896	-0,087 0,296	0,053 0,530
Rep Anim?_1	0,177 0,034	0,148 0,075	-0,230 0,005	-0,162 0,052
Assist Tec.?_1	0,015 0,859	-0,006 0,946	0,109 0,193	0,017 0,838
Mot Vend?_1	0,015 0,856	-0,000 0,997	-0,103 0,218	-0,132 0,113
Adm Prop?_1	0,156 0,061	-0,018 0,830	0,153 0,067	-0,041 0,622
Trav Pre?_1	-0,207 0,012	-0,052 0,531	0,118 0,158	0,049 0,561
Cx Sep?_1	0,084 0,314	0,050 0,553	0,212 0,011	0,239 0,004
Obj Adm?_1	-0,097 0,243	-0,067 0,424	0,023 0,785	-0,003 0,968
	Anim Abat_1	Ativ Agr?_1	Past Pred_1	Man Nutr?_1
Ativ Agr?_1	-0,018 0,832			
Past Pred_1	0,082 0,324	-0,053 0,529		
Man Nutr?_1	-0,052 0,532	-0,278 0,001	0,059 0,484	
Res Sup?_1	-0,037	-0,454	-0,074	0,277

	0,663	0,000	0,376	0,001
Inf Merc.?_1	-0,189 0,023	-0,140 0,094	-0,101 0,227	0,206 0,013
Rep Anim?_1	0,060 0,475	0,045 0,592	0,093 0,267	-0,089 0,287
Assist Tec.?_1	0,129 0,121	-0,189 0,022	-0,082 0,327	0,214 0,010
Mot Vend?_1	-0,101 0,226	-0,021 0,800	0,082 0,325	-0,143 0,086
Adm Prop?_1	0,061 0,467	-0,014 0,871	0,083 0,323	0,047 0,573
Trav Pre?_1	0,166 0,046	-0,093 0,265	0,060 0,470	-0,094 0,261
Cx Sep?_1	0,246 0,003	-0,195 0,019	0,116 0,165	0,055 0,514
Obj Adm?_1	-0,013 0,874	0,044 0,597	0,040 0,637	-0,007 0,936
	Res Sup?_1	Inf Merc.?_1	Rep Anim?_1	Assist Tec.?_1
Inf Merc.?_1	0,145 0,081			
Rep Anim?_1	-0,256 0,002	-0,054 0,521		
Assist Tec.?_1	0,279 0,001	0,125 0,134	-0,133 0,109	
Mot Vend?_1	-0,117 0,161	0,020 0,808	0,158 0,058	-0,095 0,258
Adm Prop?_1	0,078 0,350	-0,038 0,654	0,001 0,993	0,077 0,358
Trav Pre?_1	-0,001 0,987	-0,270 0,001	0,102 0,222	-0,083 0,322
Cx Sep?_1	0,044 0,599	-0,040 0,633	0,016 0,846	0,148 0,076
Obj Adm?_1	0,164 0,049	-0,012 0,887	-0,228 0,006	-0,001 0,990
	Mot Vend?_1	Adm Prop?_1	Trav Pre?_1	Cx Sep?_1
Adm Prop?_1	-0,242 0,003			
Trav Pre?_1	0,159 0,057	0,004 0,964		
Cx Sep?_1	-0,066 0,430	0,104 0,215	-0,023 0,779	
Obj Adm?_1	0,103 0,216	0,003 0,974	0,040 0,630	-0,047 0,571

Cell Contents: Pearson correlation  
P-Value

## ANEXO C – Matriz fatorial 1



### Matriz Fatorial 1 Critério da Raiz latente

Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix  
Unrotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6
Fases Pec_1	-0,159	0,063	-0,005	-0,232	0,380	0,047
Área_1	0,300	-0,137	-0,658	0,254	-0,111	0,329
Trad Propr_1	0,537	-0,306	-0,149	-0,162	-0,102	-0,282
Animais Abate_1	0,129	-0,086	-0,735	-0,056	-0,079	0,402
Pastagem_1	-0,051	-0,084	-0,308	-0,210	-0,088	-0,337
Sist Admin_1	0,164	0,156	-0,297	0,052	0,227	-0,192
Cx sep Fam_1	0,371	-0,014	-0,374	-0,342	0,059	0,197
Obj Admin_1	0,065	-0,113	0,032	0,484	-0,371	-0,196
Motivo Vend_1	-0,302	-0,332	0,279	-0,170	-0,446	0,309
Assist Técnica_1	0,520	0,081	0,034	0,047	0,185	0,377
Ativ Agric_1	-0,616	0,261	-0,135	0,365	0,143	0,127
Man Nut_1	0,544	0,099	0,208	-0,162	0,118	-0,163
Res Sup_1	0,674	-0,183	0,202	0,081	-0,116	-0,130
Tipo Inf Merc_1	0,189	-0,137	0,448	-0,312	-0,216	0,435
Como Busc Inf_1	0,222	-0,255	0,451	-0,008	0,295	0,078
Rep Anim_1	-0,396	0,126	-0,002	-0,652	0,035	0,124
Idade_1	-0,240	-0,762	-0,030	0,133	-0,070	0,140
Est Civil_1	-0,009	0,401	-0,011	-0,168	-0,592	-0,122
Tem Filhos_1	-0,098	-0,649	0,074	0,094	0,402	0,014
Mora Aonde_1	-0,110	0,195	0,285	0,354	-0,026	0,273
Escolaridade_1	0,495	0,254	0,231	0,234	-0,042	0,224
Temp Ativ entrev_1	-0,105	-0,797	-0,067	-0,042	-0,136	-0,153
Variance	<b>2,6593</b>	<b>2,3958</b>	<b>2,0492</b>	<b>1,5011</b>	<b>1,3276</b>	<b>1,2698</b>
% Var	0,121	0,109	0,093	0,068	0,060	0,058
Variable	Factor7	Factor8	Factor9	Factor10	Factor11	Factor12
Fases Pec_1	0,176	0,522	0,177	-0,517	0,316	0,042
Área_1	-0,183	-0,133	-0,108	-0,185	0,078	-0,057
Trad Propr_1	-0,098	0,110	-0,436	-0,101	0,171	-0,016
Animais Abate_1	0,042	-0,090	0,039	-0,221	-0,177	0,091
Pastagem_1	-0,608	0,218	0,281	0,051	-0,145	-0,019
Sist Admin_1	-0,043	-0,374	0,521	0,229	0,473	0,001
Cx sep Fam_1	-0,075	0,320	0,003	0,324	0,133	-0,307
Obj Admin_1	-0,004	0,276	0,424	-0,108	-0,137	-0,072
Motivo Vend_1	-0,157	0,267	0,192	0,099	-0,046	-0,031
Assist Técnica_1	0,146	0,035	0,355	0,024	-0,267	0,048
Ativ Agric_1	0,029	0,002	0,032	-0,117	-0,028	-0,284

Man Nut_1	-0,300	-0,133	0,057	-0,389	-0,235	-0,013
Res Sup_1	0,192	-0,037	0,189	-0,048	0,054	0,320
Tipo Inf Merc_1	-0,013	-0,240	0,061	0,033	0,064	-0,050
Como Busc Inf_1	-0,104	-0,192	0,083	-0,189	0,004	-0,510
Rep Anim_1	-0,090	-0,087	0,149	-0,046	0,044	0,223
Idade_1	0,031	-0,127	0,070	-0,087	0,206	0,055
Est Civil_1	-0,003	-0,219	0,050	-0,235	0,212	-0,318
Tem Filhos_1	-0,321	-0,027	-0,020	0,127	-0,071	-0,056
Mora Aonde_1	-0,585	-0,020	-0,101	-0,123	0,308	0,299
Escolaridade_1	-0,020	0,385	-0,076	0,165	0,264	-0,072
Temp Ativ entrev_1	0,246	0,015	0,050	-0,080	0,154	-0,033

Variance	1,1538	1,0830	1,0271	0,8775	0,8673	0,8148
% Var	0,052	0,049	0,047	0,040	0,039	0,037

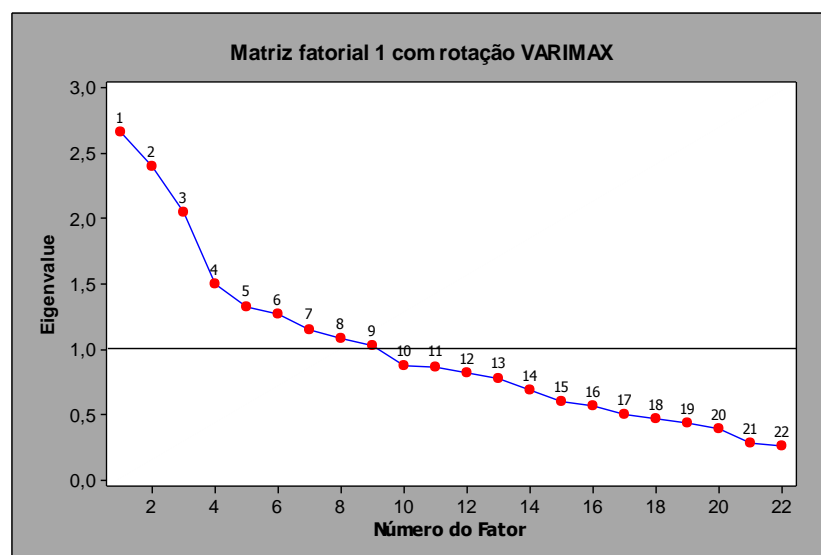
Variable	Factor13	Factor14	Factor15	Factor16	Factor17	Factor18
Fases Pec_1	0,057	0,182	0,044	0,092	-0,117	-0,070
Área_1	-0,013	0,015	0,193	-0,010	-0,103	0,034
Trad Propr_1	0,059	-0,048	-0,135	-0,152	-0,256	0,265
Animais Abate_1	0,051	-0,127	0,100	0,073	0,025	-0,035
Pastagem_1	-0,262	0,111	0,088	0,273	0,083	0,141
Sist Admin_1	0,061	0,048	0,124	-0,197	-0,106	0,003
Cx sep Fam_1	0,279	-0,049	-0,224	0,017	0,246	-0,168
Obj Admin_1	0,420	-0,217	-0,141	-0,032	-0,103	0,066
Motivo Vend_1	-0,090	0,046	0,259	-0,282	-0,155	-0,118
Assist Técnica_1	-0,340	0,070	-0,361	-0,073	-0,154	0,082
Ativ Agric_1	0,057	0,141	-0,030	-0,081	0,205	0,361
Man Nut_1	0,088	0,146	0,033	-0,394	0,266	-0,074
Res Sup_1	0,024	-0,009	0,094	0,265	0,159	0,066
Tipo Inf Merc_1	0,343	0,320	0,064	0,174	0,001	0,220
Como Busc Inf_1	-0,089	-0,411	0,144	0,169	-0,055	-0,038
Rep Anim_1	0,026	-0,409	-0,109	-0,099	0,012	0,251
Idade_1	-0,198	0,021	-0,231	-0,045	0,173	-0,054
Est Civil_1	-0,208	0,134	-0,251	0,092	-0,070	-0,086
Tem Filhos_1	0,085	0,206	-0,134	0,036	-0,180	0,017
Mora Aonde_1	0,063	-0,124	-0,184	0,059	0,065	-0,102
Escolaridade_1	-0,280	-0,071	0,151	-0,097	0,123	0,193
Temp Ativ entrev_1	-0,105	-0,035	0,011	-0,086	0,217	0,066

Variance	0,7809	0,6855	0,5963	0,5688	0,5028	0,4658
% Var	0,035	0,031	0,027	0,026	0,023	0,021

Variable	Factor19	Factor20	Factor21	Factor22	Communality
Fases Pec_1	-0,004	-0,012	-0,014	0,022	1,000
Área_1	-0,081	0,123	0,045	0,306	1,000
Trad Propr_1	-0,140	0,000	-0,086	-0,138	1,000
Animais Abate_1	0,190	-0,102	0,002	-0,288	1,000
Pastagem_1	-0,073	-0,109	-0,043	0,003	1,000
Sist Admin_1	-0,021	-0,042	-0,016	-0,078	1,000
Cx sep Fam_1	-0,087	0,103	0,001	0,004	1,000
Obj Admin_1	0,095	-0,082	-0,021	0,064	1,000
Motivo Vend_1	-0,115	0,181	-0,018	-0,105	1,000
Assist Técnica_1	-0,168	-0,038	0,065	0,004	1,000
Ativ Agric_1	-0,122	0,190	-0,017	-0,114	1,000
Man Nut_1	0,066	-0,001	-0,012	0,022	1,000
Res Sup_1	-0,033	0,372	-0,013	-0,065	1,000
Tipo Inf Merc_1	-0,016	-0,195	-0,021	0,030	1,000
Como Busc Inf_1	-0,079	0,000	-0,030	-0,043	1,000
Rep Anim_1	0,120	0,116	0,026	0,115	1,000
Idade_1	0,061	-0,039	-0,330	0,051	1,000
Est Civil_1	0,167	0,117	0,081	-0,028	1,000
Tem Filhos_1	0,333	0,184	0,131	-0,025	1,000
Mora Aonde_1	-0,145	-0,045	0,118	-0,089	1,000
Escolaridade_1	0,314	-0,086	0,002	0,014	1,000
Temp Ativ entrev_1	-0,089	-0,140	0,335	0,000	1,000

Variance	0,4378	0,3945	0,2784	0,2630	22,0000
% Var	0,020	0,018	0,013	0,012	1,000

## ANEXO D – Matriz fatorial 1



### Matriz Fatorial 1 Critério da Raiz latente

Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix  
Unrotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6
Fases Pec_1	-0,159	0,063	-0,005	-0,232	0,380	0,047
Área_1	0,300	-0,137	-0,658	0,254	-0,111	0,329
Trad Propr_1	0,537	-0,306	-0,149	-0,162	-0,102	-0,282
Animais Abate_1	0,129	-0,086	-0,735	-0,056	-0,079	0,402
Pastagem_1	-0,051	-0,084	-0,308	-0,210	-0,088	-0,337
Sist Admin_1	0,164	0,156	-0,297	0,052	0,227	-0,192
Cx sep Fam_1	0,371	-0,014	-0,374	-0,342	0,059	0,197
Obj Admin_1	0,065	-0,113	0,032	0,484	-0,371	-0,196
Motivo Vend_1	-0,302	-0,332	0,279	-0,170	-0,446	0,309
Assist Técnica_1	0,520	0,081	0,034	0,047	0,185	0,377
Ativ Agric_1	-0,616	0,261	-0,135	0,365	0,143	0,127
Man Nut_1	0,544	0,099	0,208	-0,162	0,118	-0,163
Res Sup_1	0,674	-0,183	0,202	0,081	-0,116	-0,130
Tipo Inf Merc_1	0,189	-0,137	0,448	-0,312	-0,216	0,435
Como Busc Inf_1	0,222	-0,255	0,451	-0,008	0,295	0,078
Rep Anim_1	-0,396	0,126	-0,002	-0,652	0,035	0,124
Idade_1	-0,240	-0,762	-0,030	0,133	-0,070	0,140
Est Civil_1	-0,009	0,401	-0,011	-0,168	-0,592	-0,122
Tem Filhos_1	-0,098	-0,649	0,074	0,094	0,402	0,014
Mora Aonde_1	-0,110	0,195	0,285	0,354	-0,026	0,273
Escolaridade_1	0,495	0,254	0,231	0,234	-0,042	0,224
Temp Ativ entrev_1	-0,105	-0,797	-0,067	-0,042	-0,136	-0,153
Variance	<b>2,6593</b>	<b>2,3958</b>	<b>2,0492</b>	<b>1,5011</b>	<b>1,3276</b>	<b>1,2698</b>
% Var	0,121	0,109	0,093	0,068	0,060	0,058
Variable	Factor7	Factor8	Factor9	Factor10	Factor11	Factor12
Fases Pec_1	0,176	0,522	0,177	-0,517	0,316	0,042
Área_1	-0,183	-0,133	-0,108	-0,185	0,078	-0,057
Trad Propr_1	-0,098	0,110	-0,436	-0,101	0,171	-0,016
Animais Abate_1	0,042	-0,090	0,039	-0,221	-0,177	0,091
Pastagem_1	-0,608	0,218	0,281	0,051	-0,145	-0,019
Sist Admin_1	-0,043	-0,374	0,521	0,229	0,473	0,001
Cx sep Fam_1	-0,075	0,320	0,003	0,324	0,133	-0,307
Obj Admin_1	-0,004	0,276	0,424	-0,108	-0,137	-0,072
Motivo Vend_1	-0,157	0,267	0,192	0,099	-0,046	-0,031
Assist Técnica_1	0,146	0,035	0,355	0,024	-0,267	0,048

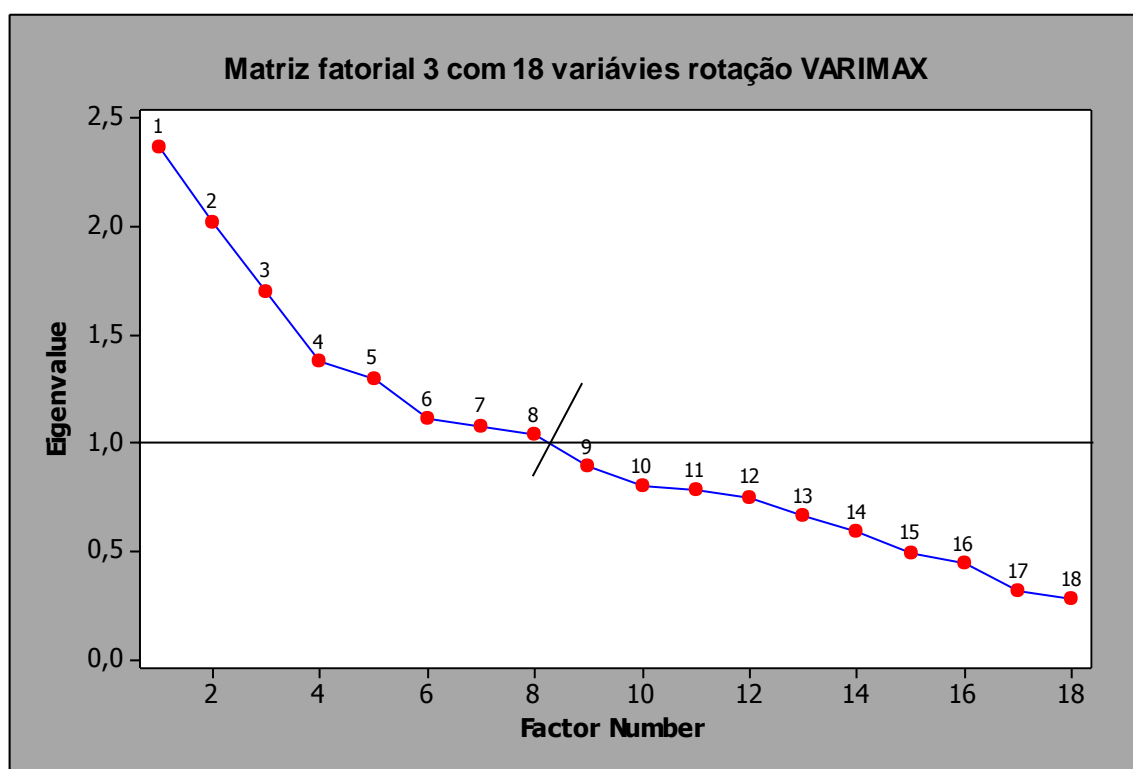


Ativ Agric_1	0,029	0,002	0,032	-0,117	-0,028	-0,284
Man Nut_1	-0,300	-0,133	0,057	-0,389	-0,235	-0,013
Res Sup_1	0,192	-0,037	0,189	-0,048	0,054	0,320
Tipo Inf Merc_1	-0,013	-0,240	0,061	0,033	0,064	-0,050
Como Busc Inf_1	-0,104	-0,192	0,083	-0,189	0,004	-0,510
Rep Anim_1	-0,090	-0,087	0,149	-0,046	0,044	0,223
Idade_1	0,031	-0,127	0,070	-0,087	0,206	0,055
Est Civil_1	-0,003	-0,219	0,050	-0,235	0,212	-0,318
Tem Filhos_1	-0,321	-0,027	-0,020	0,127	-0,071	-0,056
Mora Aonde_1	-0,585	-0,020	-0,101	-0,123	0,308	0,299
Escolaridade_1	-0,020	0,385	-0,076	0,165	0,264	-0,072
Temp Ativ entrev_1	0,246	0,015	0,050	-0,080	0,154	-0,033
Variance	1,1538	1,0830	1,0271	0,8775	0,8673	0,8148
% Var	0,052	0,049	0,047	0,040	0,039	0,037

Variable	Factor13	Factor14	Factor15	Factor16	Factor17	Factor18
Fases Pec_1	0,057	0,182	0,044	0,092	-0,117	-0,070
Área_1	-0,013	0,015	0,193	-0,010	-0,103	0,034
Trad Propr_1	0,059	-0,048	-0,135	-0,152	-0,256	0,265
Animais Abate_1	0,051	-0,127	0,100	0,073	0,025	-0,035
Pastagem_1	-0,262	0,111	0,088	0,273	0,083	0,141
Sist Admin_1	0,061	0,048	0,124	-0,197	-0,106	0,003
Cx sep Fam_1	0,279	-0,049	-0,224	0,017	0,246	-0,168
Obj Admin_1	0,420	-0,217	-0,141	-0,032	-0,103	0,066
Motivo Vend_1	-0,090	0,046	0,259	-0,282	-0,155	-0,118
Assist Técnica_1	-0,340	0,070	-0,361	-0,073	-0,154	0,082
Ativ Agric_1	0,057	0,141	-0,030	-0,081	0,205	0,361
Man Nut_1	0,088	0,146	0,033	-0,394	0,266	-0,074
Res Sup_1	0,024	-0,009	0,094	0,265	0,159	0,066
Tipo Inf Merc_1	0,343	0,320	0,064	0,174	0,001	0,220
Como Busc Inf_1	-0,089	-0,411	0,144	0,169	-0,055	-0,038
Rep Anim_1	0,026	-0,409	-0,109	-0,099	0,012	0,251
Idade_1	-0,198	0,021	-0,231	-0,045	0,173	-0,054
Est Civil_1	-0,208	0,134	-0,251	0,092	-0,070	-0,086
Tem Filhos_1	0,085	0,206	-0,134	0,036	-0,180	0,017
Mora Aonde_1	0,063	-0,124	-0,184	0,059	0,065	-0,102
Escolaridade_1	-0,280	-0,071	0,151	-0,097	0,123	0,193
Temp Ativ entrev_1	-0,105	-0,035	0,011	-0,086	0,217	0,066
Variance	0,7809	0,6855	0,5963	0,5688	0,5028	0,4658
% Var	0,035	0,031	0,027	0,026	0,023	0,021

Variable	Factor19	Factor20	Factor21	Factor22	Communality
Fases Pec_1	-0,004	-0,012	-0,014	0,022	1,000
Área_1	-0,081	0,123	0,045	0,306	1,000
Trad Propr_1	-0,140	0,000	-0,086	-0,138	1,000
Animais Abate_1	0,190	-0,102	0,002	-0,288	1,000
Pastagem_1	-0,073	-0,109	-0,043	0,003	1,000
Sist Admin_1	-0,021	-0,042	-0,016	-0,078	1,000
Cx sep Fam_1	-0,087	0,103	0,001	0,004	1,000
Obj Admin_1	0,095	-0,082	-0,021	0,064	1,000
Motivo Vend_1	-0,115	0,181	-0,018	-0,105	1,000
Assist Técnica_1	-0,168	-0,038	0,065	0,004	1,000
Ativ Agric_1	-0,122	0,190	-0,017	-0,114	1,000
Man Nut_1	0,066	-0,001	-0,012	0,022	1,000
Res Sup_1	-0,033	0,372	-0,013	-0,065	1,000
Tipo Inf Merc_1	-0,016	-0,195	-0,021	0,030	1,000
Como Busc Inf_1	-0,079	0,000	-0,030	-0,043	1,000
Rep Anim_1	0,120	0,116	0,026	0,115	1,000
Idade_1	0,061	-0,039	-0,330	0,051	1,000
Est Civil_1	0,167	0,117	0,081	-0,028	1,000
Tem Filhos_1	0,333	0,184	0,131	-0,025	1,000
Mora Aonde_1	-0,145	-0,045	0,118	-0,089	1,000
Escolaridade_1	0,314	-0,086	0,002	0,014	1,000
Temp Ativ entrev_1	-0,089	-0,140	0,335	0,000	1,000
Variance	0,4378	0,3945	0,2784	0,2630	22,0000
% Var	0,020	0,018	0,013	0,012	1,000

### ANEXO E – Matriz fatorial 3



### Matriz fatorial 3 com 18 variáveis 8 Fatores Rot. VARIMAX

Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix

Unrotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6
Fases Pec_1	0,013	-0,066	-0,189	0,354	0,292	0,089
Área_1	-0,100	0,754	0,173	-0,114	-0,253	0,194
Animais Abate_1	-0,085	0,761	-0,117	0,147	-0,271	0,055
Pastagem_1	0,072	0,257	-0,346	-0,117	0,004	0,430
Sist Admin_1	-0,242	0,306	-0,043	-0,030	0,293	0,000
Cx sep Fam_1	-0,203	0,437	0,088	0,444	-0,117	0,091
Obj Admin_1	0,081	0,050	0,191	-0,562	-0,174	-0,111
Motivo Vend_1	0,455	-0,247	-0,053	0,068	-0,566	0,165
Assist Técnica_1	-0,271	0,178	0,519	0,318	-0,038	-0,064
Tipo Inf Merc_1	0,121	-0,299	0,277	0,432	-0,479	-0,017
Como Busc Inf_1	0,225	-0,227	0,487	0,244	0,145	-0,019
Rep Anim 1	0,053	-0,196	-0,600	0,467	-0,095	0,206
<b>Idade_1</b>	<b>0,775</b>	0,197	0,090	-0,067	-0,121	-0,010
<b>Est Civil_1</b>	<b>-0,363</b>	-0,158	-0,293	-0,160	-0,484	-0,229
<b>Tem Filhos_1</b>	<b>0,649</b>	0,123	0,240	0,067	0,300	0,308
Mora Aonde_1	-0,089	-0,317	0,180	-0,291	-0,111	0,720
Escolaridade_1	-0,413	-0,115	0,573	0,011	-0,110	0,108
Temp Ativ entrev_1	0,749	0,232	0,001	-0,018	-0,061	-0,326
Variance	2,3707	2,0221	1,7034	1,3774	1,2999	1,1116
% Var	0,132	0,112	0,095	0,077	0,072	0,062
Variable	Factor7	Factor8	Communality			
Fases Pec_1	-0,411	0,408	0,594			
Área_1	0,225	0,104	0,784			
Animais Abate_1	0,164	0,248	0,786			

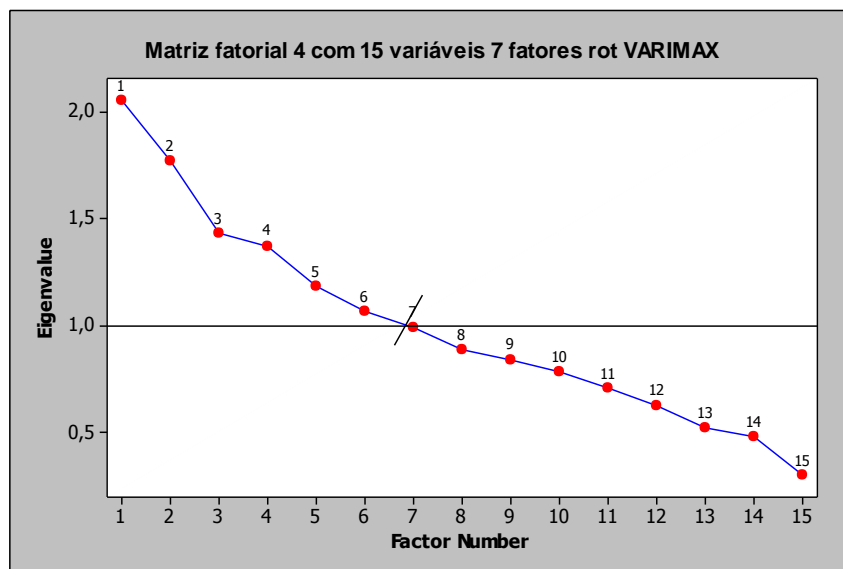
Pastagem_1	-0,420	-0,441	0,760
Sist Admin_1	0,137	-0,555	0,567
Cx sep Fam_1	-0,346	-0,157	0,603
Obj Admin_1	-0,447	-0,045	0,606
Motivo Vend_1	-0,290	0,019	0,707
Assist Tecnica_1	-0,106	-0,024	0,492
Tipo Inf Merc_1	0,187	-0,195	0,671
Como Busc Inf_1	0,078	-0,319	0,528
Rep Anim_1	0,090	-0,051	0,681
Idade_1	0,134	0,037	0,686
Est Civil_1	0,052	-0,285	0,638
Tem Filhos_1	0,042	-0,138	0,704
Mora Aonde_1	0,236	0,120	0,826
Escolaridade_1	-0,290	0,090	0,628
Temp Ativ entrev_1	-0,110	-0,022	0,738
Variance	1,0803	1,0348	12,0002
% Var	0,060	0,057	0,667

## Sorted Rotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6
Tem Filhos_1	0,821	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Est Civil_1	-0,654	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Idade_1	0,631	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Animais Abate_1	0,000	0,865	0,000	0,000	0,000	0,000
Área_1	0,000	0,828	0,000	0,000	0,000	0,000
Assist Tecnica_1	0,000	0,000	0,676	0,000	0,000	0,000
Escolaridade_1	0,000	0,000	0,633	0,000	0,000	0,000
Cx sep Fam_1	0,000	0,000	0,528	0,000	0,000	0,000
Motivo Vend_1	0,000	0,000	0,000	-0,812	0,000	0,000
Sist Admin_1	0,000	0,000	0,000	0,570	0,000	0,000
Obj Admin_1	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,733	0,000
Rep Anim_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,698	0,000
Mora Aonde_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,891
Temp Ativ entrev_1	0,508	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,542
Pastagem_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Fases Pec_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Tipo Inf Merc_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Como Busc Inf_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Variance	2,0098	1,7676	1,6473	1,5456	1,3670	1,3139
% Var	0,112	0,098	0,092	0,086	0,076	0,073

Variable	Factor7	Factor8	Communality
Tem Filhos_1	0,000	0,000	0,704
Est Civil_1	0,000	0,000	0,638
Idade_1	0,000	0,000	0,686
Animais Abate_1	0,000	0,000	0,786
Área_1	0,000	0,000	0,784
Assist Tecnica_1	0,000	0,000	0,492
Escolaridade_1	0,000	0,000	0,628
Cx sep Fam_1	0,000	0,000	0,603
Motivo Vend_1	0,000	0,000	0,707
Sist Admin_1	0,000	0,000	0,567
Obj Admin_1	0,000	0,000	0,606
Rep Anim_1	0,000	0,000	0,681
Mora Aonde_1	0,000	0,000	0,826
Temp Ativ entrev_1	0,000	0,000	0,738
Pastagem_1	-0,857	0,000	0,760
Fases Pec_1	0,000	0,738	0,594
Tipo Inf Merc_1	0,000	0,000	0,671
Como Busc Inf_1	0,000	0,000	0,528
Variance	1,2048	1,1441	12,0002
% Var	0,067	0,064	0,667

## ANEXO F – Matriz fatorial 4



### Matriz fatorial 4 com 15 variáveis 7 fatores rot VARIMAX

Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix  
Unrotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6
Fases Pec 1	-0,080	0,150	0,253	0,296	-0,153	-0,497
Área_1	0,746	-0,003	-0,261	-0,071	0,267	0,219
Animais Abate_1	0,720	0,263	-0,168	0,183	0,226	0,210
Pastagem_1	0,191	0,394	0,064	-0,129	0,244	-0,498
Sist Admin_1	0,385	-0,033	0,294	-0,052	-0,259	-0,029
Cx sep Fam_1	0,483	-0,030	-0,090	0,450	0,067	-0,346
Obj Admin_1	0,017	-0,079	-0,384	-0,543	0,056	-0,353
Motivo Vend 1	-0,416	0,221	-0,484	0,135	0,446	-0,214
Assist Técnica 1	0,304	-0,515	-0,114	0,330	-0,098	-0,140
Tipo Inf Merc_1	-0,305	-0,237	-0,343	0,509	0,209	0,223
Como Busc Inf_1	-0,263	-0,336	-0,288	0,214	-0,308	0,017
Rep Anim_1	-0,239	0,462	0,352	0,480	0,229	0,023
Mora Aonde 1	-0,226	-0,343	0,234	-0,250	0,620	0,069
Escolaridade_1	0,092	-0,710	-0,029	0,044	0,127	-0,335
Temp Ativ entrev_1	-0,084	0,439	-0,628	-0,038	-0,319	-0,031
Variance	2,0502	1,7665	1,4288	1,3713	1,1816	1,0660
% Var	0,137	0,118	0,095	0,091	0,079	0,071

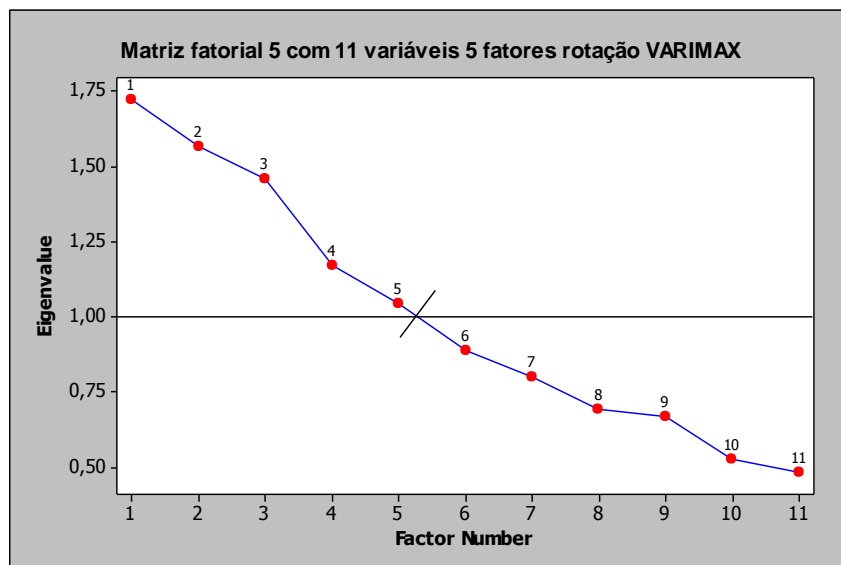
Variable	Factor7	Communality
Fases Pec_1	0,466	0,668
Área_1	0,039	0,750
Animais Abate_1	0,195	0,782
Pastagem_1	-0,441	0,714
Sist Admin_1	-0,581	0,644
Cx sep Fam_1	-0,103	0,579
Obj Admin_1	-0,013	0,577
Motivo Vend_1	-0,030	0,720
Assist Técnica_1	0,005	0,509
Tipo Inf Merc_1	-0,204	0,661
Como Busc Inf_1	-0,333	0,517
Rep Anim_1	-0,138	0,697
Mora Aonde_1	-0,078	0,681
Escolaridade_1	0,118	0,657
Temp Ativ entrev_1	-0,001	0,699
Variance	0,9923	9,8567
% Var	0,066	0,657

## Sorted Rotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6
Animais Abate_1	-0,863	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Área_1	-0,809	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Assist Técnica_1	0,000	0,692	0,000	0,000	0,000	0,000
Escolaridade_1	0,000	0,633	0,000	0,000	0,000	0,000
Motivo Vend_1	0,000	0,000	0,816	0,000	0,000	0,000
Sist Admin_1	0,000	0,000	-0,610	0,000	0,000	0,000
Mora Aonde_1	0,000	0,000	0,000	-0,777	0,000	0,000
Temp Ativ entrev_1	0,000	0,000	0,000	0,728	0,000	0,000
Rep Anim_1	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,727	0,000
Obj Admin_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,712	0,000
Pastagem_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,832
Fases PeC_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Tipo Inf Merc_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Como Busc Inf_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Cx sep Fam_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Variance	1,7506	1,5695	1,4675	1,3837	1,3829	1,1883
% Var	0,117	0,105	0,098		0,092	0,079

Variable	Factor7	Communality
Animais Abate_1	0,000	0,782
Área_1	0,000	0,750
Assist Técnica_1	0,000	0,509
Escolaridade_1	0,000	0,657
Motivo Vend_1	0,000	0,720
Sist Admin_1	0,000	0,644
Mora Aonde_1	0,000	0,681
Temp Ativ entrev_1	0,000	0,699
Rep Anim_1	0,000	0,697
Obj Admin_1	0,000	0,577
Pastagem_1	0,000	0,714
Fases PeC_1	-0,771	0,668
Tipo Inf Merc_1	0,000	0,661
Como Busc Inf_1	0,000	0,517
Cx sep Fam_1	0,000	0,579
Variance	1,1141	9,8567
% Var	0,074	0,657

## ANEXO G – Matriz fatorial 5



### Matriz fatorial 5 com 11 variáveis 5 fatores rotação VARIMAX

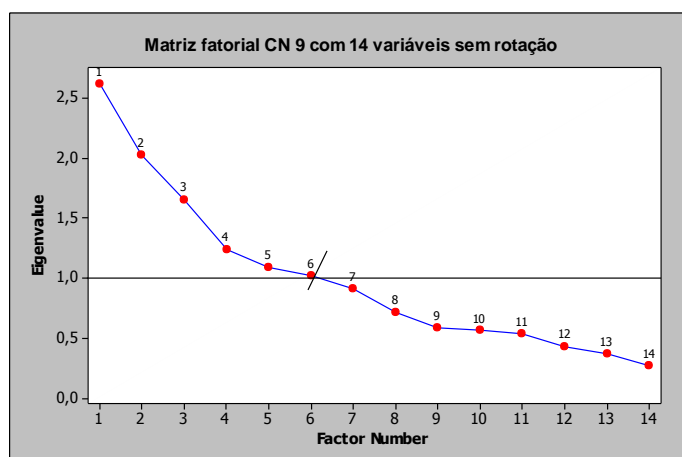
Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix  
Unrotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Communality
Fases Pec_1	-0,312	0,477	0,196	-0,320	-0,110	0,478
Pastagem_1	0,626	0,122	0,190	-0,376	0,174	0,614
Sist Admin_1	0,056	-0,553	0,126	-0,441	0,207	0,562
Cx sep Fam_1	0,132	-0,271	0,474	-0,138	0,607	0,703
Obj Admin_1	-0,056	0,463	0,311	-0,539	-0,330	0,713
Motivo Vend_1	0,086	0,708	0,195	0,207	0,375	0,730
Tipo Inf Merc_1	-0,751	-0,003	0,001	-0,060	0,336	0,681
Como Busc Inf_1	-0,632	0,038	0,222	0,216	0,171	0,526
Rep Anim_1	0,420	0,328	-0,464	0,234	0,301	0,645
Mora Aonde_1	-0,142	0,306	-0,539	-0,393	0,321	0,662
Temp Ativ entrev_1	0,199	0,161	0,672	0,344	-0,033	0,637
Variance	1,7203	1,5654	1,4564	1,1677	1,0404	6,9503
% Var	0,156	0,142	0,132	0,106	0,095	0,632

Sorted Rotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Communality
Tipo Inf Merc_1	0,768	0,000	0,000	0,000	0,000	0,681
Como Busc Inf_1	0,709	0,000	0,000	0,000	0,000	0,526
Pastagem_1	-0,604	0,000	0,000	0,000	0,000	0,614
Motivo Vend_1	0,000	-0,821	0,000	0,000	0,000	0,730
Rep Anim_1	0,000	-0,561	0,000	0,000	0,000	0,645
Mora Aonde_1	0,000	0,000	0,774	0,000	0,000	0,662
Temp Ativ entrev_1	0,000	0,000	-0,725	0,000	0,000	0,637
Obj Admin_1	0,000	0,000	0,000	0,832	0,000	0,713
Fases Pec_1	0,000	0,000	0,000	0,644	0,000	0,478
Cx sep Fam_1	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,810	0,703
Sist Admin_1	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,565	0,562
Variance	1,6380	1,3920	1,3523	1,3475	1,2205	6,9503
% Var	0,149	0,127	0,123	0,122	0,111	0,632

## ANEXO H – Matriz fatorial 9



### Matriz fatorial CN 9 com 14 variáveis sem rotação

Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix

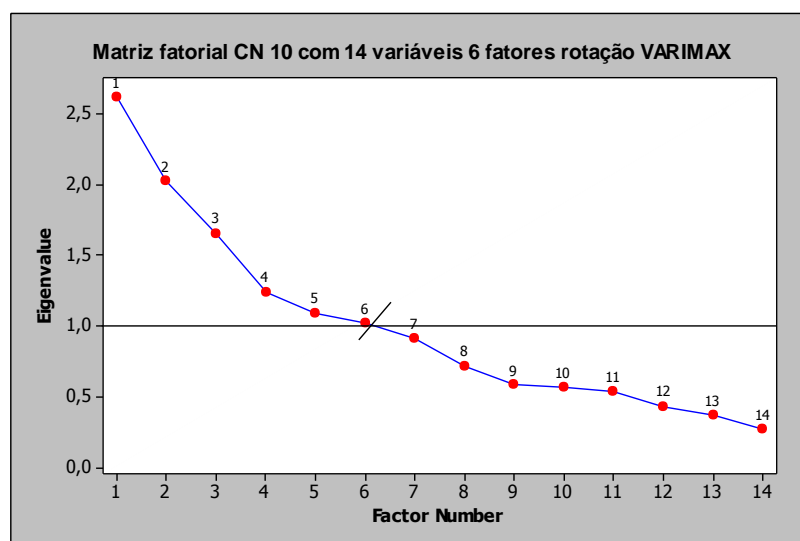
Unrotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6	Factor7
Área_1	0,111	0,764	-0,135	-0,250	-0,106	0,336	0,163
Trad Propr_1	0,261	0,443	-0,178	0,474	-0,286	0,170	0,004
Animais Abate_1	-0,179	0,709	-0,109	-0,310	-0,170	-0,183	0,330
Pastagem_1	-0,271	0,430	-0,126	0,314	0,605	0,068	-0,171
Assist Técnica_1	0,507	0,170	-0,180	-0,440	-0,168	-0,059	-0,503
Ativ Agric_1	-0,490	-0,173	0,174	-0,474	-0,078	0,426	0,037
Man Nut_1	0,653	0,232	-0,083	-0,060	0,417	0,214	0,223
Res Sup_1	0,656	0,056	-0,126	0,193	-0,014	-0,370	0,018
Tipo Inf Merc_1	0,519	-0,353	0,003	0,069	-0,288	-0,007	0,516
Como Busc Inf_1	0,456	-0,492	-0,194	-0,119	0,276	0,423	0,127
Idade_1	-0,328	-0,126	-0,509	0,325	-0,443	0,281	-0,130
Est Civil_1	-0,058	0,183	0,646	0,414	-0,065	0,344	0,043
Tem Filhos_1	-0,146	-0,128	-0,850	0,052	0,099	0,128	0,030
Escolaridade_1	0,681	0,063	0,227	-0,010	-0,159	0,275	-0,371
Variance	2,6129	2,0193	1,6517	1,2393	1,0912	1,0167	0,9094
% Var	0,187	0,144	0,118	0,089	0,078	0,073	0,065
Variable	Factor8	Factor9	Factor10	Factor11	Factor12	Factor13	
Área_1	0,078	0,073	-0,039	-0,248	-0,042	-0,018	
Trad Propr_1	-0,544	-0,079	0,143	0,098	0,133	0,135	
Animais Abate_1	0,215	-0,107	-0,105	0,079	0,186	0,068	
Pastagem_1	-0,016	0,264	-0,317	0,187	0,135	-0,064	
Assist Técnica_1	0,074	0,010	-0,007	0,417	-0,068	0,114	
Ativ Agric_1	-0,223	0,435	0,162	0,062	0,045	0,011	
Man Nut_1	-0,005	-0,089	0,289	0,144	-0,205	-0,265	
Res Sup_1	0,206	0,466	0,266	-0,147	0,133	0,078	
Tipo Inf Merc_1	-0,075	0,196	-0,374	0,232	-0,087	-0,058	
Como Busc Inf_1	0,151	-0,169	0,001	0,008	0,375	0,182	
Idade_1	0,327	0,023	0,086	0,108	0,104	-0,286	
Est Civil_1	0,366	0,026	0,067	0,146	-0,172	0,244	
Tem Filhos_1	0,029	0,059	-0,078	-0,124	-0,321	0,257	
Escolaridade_1	-0,011	0,027	-0,299	-0,309	-0,008	-0,094	
Variance	0,7164	0,5797	0,5620	0,5302	0,4308	0,3694	
% Var	0,051	0,041	0,040	0,038	0,031	0,026	
Variable	Factor14	Communality					
Área_1	-0,309	1,000					

Trad Propr_1	0,033	1,000
Animais Abate_1	0,268	1,000
Pastagem_1	-0,011	1,000
Assist Técnica_1	-0,078	1,000
Ativ Agric_1	0,119	1,000
Man Nut_1	0,121	1,000
Res Sup_1	0,015	1,000
Tipo Inf Merc_1	-0,055	1,000
Como Busc Inf_1	-0,039	1,000
Idade_1	0,012	1,000
Est Cível_1	0,029	1,000
Tem Filhos_1	0,118	1,000
Escolaridade_1	0,218	1,000
Variance	0,2709	14,0000
% Var	0,019	1,000



## ANEXO I – Matriz fatorial 10



### Matriz fatorial CN 10 com 14 variáveis 6 fatores rotação VARIMAX

Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix

Unrotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6
Área_1	0,111	0,764	-0,135	-0,250	-0,106	0,336
Trad Propr_1	0,261	0,443	-0,178	0,474	-0,286	0,170
Animais Abate_1	-0,179	0,709	-0,109	-0,310	-0,170	-0,183
Pastagem_1	-0,271	0,430	-0,126	0,314	0,605	0,068
Assist Técnica_1	0,507	0,170	-0,180	-0,440	-0,168	-0,059
Ativ Agric_1	-0,490	-0,173	0,174	-0,474	-0,078	0,426
Man Nut_1	0,653	0,232	-0,083	-0,060	0,417	0,214
Res Sup_1	0,656	0,056	-0,126	0,193	-0,014	-0,370
Tipo Inf Merc_1	0,519	-0,353	0,003	0,069	-0,288	-0,007
Como Busc Inf_1	0,456	-0,492	-0,194	-0,119	0,276	0,423
Idade_1	-0,328	-0,126	-0,509	0,325	-0,443	0,281
Est Cível_1	-0,058	0,183	0,646	0,414	-0,065	0,344
Tem Filhos_1	-0,146	-0,128	-0,850	0,052	0,099	0,128
Escolaridade_1	0,681	0,063	0,227	-0,010	-0,159	0,275
Variance	2,6129	2,0193	1,6517	1,2393	1,0912	1,0167
% Var	0,187	0,144	0,118	0,089	0,078	0,073

Variable	Communality
Área_1	0,801
Trad Propr_1	0,630
Animais Abate_1	0,704
Pastagem_1	0,743
Assist Técnica_1	0,544
Ativ Agric_1	0,713
Man Nut_1	0,711
Res Sup_1	0,624
Tipo Inf Merc_1	0,482
Como Busc Inf_1	0,757
Idade_1	0,764
Est Cível_1	0,748
Tem Filhos_1	0,790
Escolaridade_1	0,620

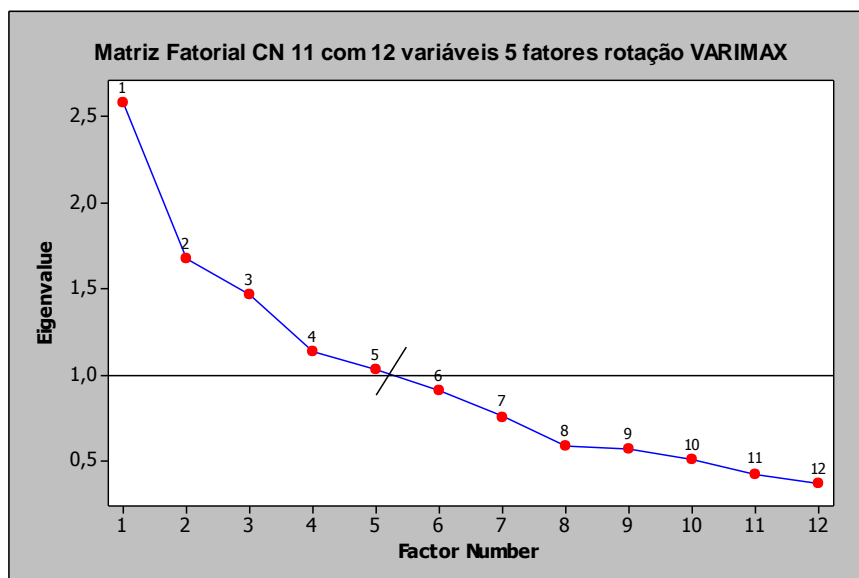
Variance	9,6312
% Var	0,688

## Sorted Rotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6
Área_1	0,864	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Animais Abate_1	0,728	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ativ Agric_1	0,000	-0,841	0,000	0,000	0,000	0,000
Res Sup_1	0,000	0,727	0,000	0,000	0,000	0,000
Como Busc Inf_1	0,000	0,000	-0,782	0,000	0,000	0,000
Man Nut_1	0,000	0,000	-0,690	0,000	0,000	0,000
Pastagem_1	0,000	0,000	0,000	0,846	0,000	0,000
Est Civil_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,853	0,000
Idade_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,848
Trad Propr_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Tipo Inf Merc_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Assist Tecnica_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Tem Filhos_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Escolaridade_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Variance	1,8202	1,7471	1,6607	1,5519	1,4577	1,3936
% Var	0,130	0,125	0,119	0,111	0,104	0,100

Variable	Communality
Área_1	0,801
Animais Abate_1	0,704
Ativ Agric_1	0,713
Res Sup_1	0,624
Como Busc Inf_1	0,757
Man Nut_1	0,711
Pastagem_1	0,743
Est Civil_1	0,748
Idade_1	0,764
Trad Propr_1	0,630
Tipo Inf Merc_1	0,482
Assist Tecnica_1	0,544
Tem Filhos_1	0,790
Escolaridade_1	0,620
Variance	9,6312
% Var	0,688

## ANEXO J – Matriz fatorial 11



### Matriz Fatorial CN 11 com 12 variáveis 5 fatores rotação VARIMAX

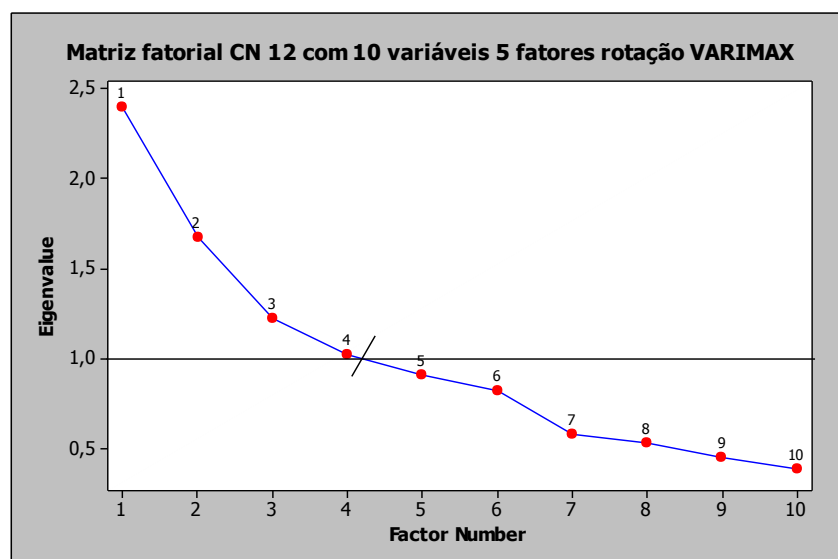
Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix  
Unrotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Communality
Trad Propr_1	0,260	-0,029	-0,616	0,375	-0,114	0,601
Pastagem_1	-0,271	-0,089	-0,645	-0,384	0,306	0,739
Assist Tecnica_1	0,516	0,135	0,001	-0,302	-0,615	0,754
Ativ Agric_1	-0,506	-0,055	0,490	-0,133	-0,076	0,522
Man Nut_1	0,651	0,002	-0,169	-0,321	0,359	0,685
Res Sup_1	0,664	0,081	-0,207	0,073	-0,032	0,497
Tipo Inf Merc_1	0,520	0,146	0,345	0,439	0,225	0,654
Como Busc Inf_1	0,438	0,373	0,389	-0,078	0,460	0,700
Idade_1	-0,338	0,504	-0,177	0,537	-0,109	0,700
Est Civil_1	-0,065	-0,690	-0,079	0,363	0,274	0,694
Tem Filhos_1	-0,156	0,832	-0,219	-0,038	0,115	0,778
Escolaridade_1	0,667	-0,231	0,047	0,079	-0,211	0,551
Variance	2,5777	1,6723	1,4653	1,1320	1,0271	7,8744
% Var	0,215	0,139	0,122	0,094	0,086	0,656

Sorted Rotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Communality
Trad Propr_1	0,752	0,000	0,000	0,000	0,000	0,601
Ativ Agric_1	-0,683	0,000	0,000	0,000	0,000	0,522
Tem Filhos_1	0,000	0,876	0,000	0,000	0,000	0,778
Est Civil_1	0,000	-0,638	0,000	0,000	0,000	0,694
Pastagem_1	0,000	0,000	-0,771	0,000	0,000	0,739
Tipo Inf Merc_1	0,000	0,000	0,747	0,000	0,000	0,654
Man Nut_1	0,000	0,000	0,000	-0,749	0,000	0,685
Como Busc Inf_1	0,000	0,000	0,000	-0,619	0,000	0,700
Assist Tecnica_1	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,848	0,754
Idade_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,700
Res Sup_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,497
Escolaridade_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,551
Variance	1,7134	1,6936	1,5727	1,5433	1,3514	7,8744
% Var	0,143	0,141	0,131	0,129	0,113	0,656

## ANEXO K – Matriz fatorial 12



### Matriz fatorial CN 12 com 10 variáveis 5 fatores rotação VARIMAX

Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix

Unrotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Communality
Pastagem_1	-0,366	-0,106	0,717	0,325	0,765
Assist Técnica_1	0,532	0,146	0,299	-0,595	0,748
Man Nut_1	0,628	0,010	0,433	0,377	0,724
Res Sup_1	0,602	0,081	0,159	-0,028	0,395
Tipo Inf Merc_1	0,553	0,160	-0,505	0,238	0,643
Como Busc Inf_1	0,510	0,386	-0,131	0,459	0,636
Idade_1	-0,390	0,500	-0,258	-0,016	0,469
Est Civil_1	-0,076	-0,692	-0,182	0,336	0,630
Tem Filhos_1	-0,205	0,825	0,183	0,137	0,776
Escolaridade_1	0,674	-0,216	0,007	-0,152	0,524
Variance	2,3931	1,6701	1,2215	1,0246	6,3094
% Var	0,239	0,167	0,122	0,102	0,631

Sorted Rotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Communality
Tem Filhos_1	0,845	0,000	0,000	0,000	0,776
Est Civil_1	-0,685	0,000	0,000	0,000	0,630
Man Nut_1	0,000	0,735	0,000	0,000	0,724
Como Busc Inf_1	0,000	0,734	0,000	0,000	0,636
Assist Técnica_1	0,000	0,000	-0,860	0,000	0,748
Pastagem_1	0,000	0,000	0,000	0,858	0,765
Tipo Inf Merc_1	0,000	0,000	0,000	-0,617	0,643
Res Sup_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,395
Idade_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,469
Escolaridade_1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,524
Variance	1,7116	1,6673	1,5722	1,3583	6,3094
% Var	0,171	0,167	0,157	0,136	0,631