

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

NIWTON HELEN SOARES MUNHOZ

**ANÁLISE DA COMERCIALIZAÇÃO DO BOI GORDO NA REGIÃO DE DOM
PEDRITO/RS – 2000/2013**

**Dom Pedrito, RS
2014**

NIWTON HELEN SOARES MUNHOZ

**ANÁLISE DA COMERCIALIZAÇÃO DO BOI GORDO NA REGIÃO DE DOM
PEDRITO/RS – 2000/2013**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo da Silva Lisboa

Co-orientador: Prof. Dr. Sergio Ivan dos Santos

Dom Pedrito,RS

2014

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo (a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

M966a Munhoz, Niwton Helen Soares

Análise da comercialização de boi gordo na região de Dom Pedrito/RS, 2000-2013 / Niwton Helen Soares Munhoz.

38 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -- Universidade Federal do Pampa, CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO, 2014.

"Orientação: Rodrigo da Silva Lisboa".

1. Influência do dólar comercial sobre os preços do quilograma do boi gordo em Dom Pedrito/RS. 2. Sazonalidade para preço e quantidade na região de Dom Pedrito/RS. 3. Equação matemática para previsão do preço do quilograma do boi gordo em Dom Pedrito/RS. 4. Série histórica de preços do quilograma do boi gordo de 2000 a 2013. 5. Animais enviados para o abate oriundos de Dom Pedrito/RS. I. Título.

NIWTON HELEN SOARES MUNHOZ

**ANÁLISE DA COMERCIALIZAÇÃO DO BOI GORDO NA REGIÃO DE
DOM PEDRITO/RS – 2000/2013**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Agronegócio.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 13/08/2014.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Rodrigo da Silva Lisboa
Orientador
UNIPAMPA

Prof^a. Dr^a. Jaqueline Mallmann Haas
UNIPAMPA

Prof. Dr. Sergio Ivan dos Santos
UNIPAMPA

Prof. Dr. José Acélio Fontoura Junior
UNIPAMPA

Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso aos meus pais Julieta (in memoriam) e José. Um amor em preto e branco que por si só me deram exemplos de força, simplicidade e de que respeito mútuo é tudo.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, por me iluminar durante toda minha vida, colocando amigos verdadeiros no meu caminho e obstáculos superáveis.

Ao meu filho, meu principal motivador aos estudos.

A minha esposa pelo amor e companheirismo dedicado a nós em todos os momentos.

Aos meus irmãos que apesar dos momentos difíceis, estão sempre participando e apoiando uns aos outros.

Ao professor orientador Dr. Rodrigo da Silva Lisboa, por me aceitar como orientando, por sua atenção e dedicação a este trabalho de conclusão de curso.

Ao professor co-orientador Dr. Sergio Ivan dos Santos, por sua valorosa contribuição e atenção sempre que solicitado.

A todos os professores do Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio pelos ensinamentos e oportunidades proporcionadas de adquirir novos conhecimentos.

Aos colegas do curso, aos quais agradeço pelo companheirismo e pela oportunidade de convivermos estes quatro anos.

A empresa Central de Negócios Rurais.

Aos amigos da Inspeção Veterinária e Zootécnica de Dom Pedrito/RS, que me acolheram sempre com presteza em todas minhas solicitações.

A Universidade Federal do Pampa e seus funcionários pelo acolhimento durante toda jornada acadêmica.

“Esta noite deixei me absorver pela meditação sobre a natureza celeste. Eu admirava o número, a disposição, o curso daqueles globos infinitos. Entretanto, eu admirava ainda mais a Inteligência Infinita que preside este vasto mecanismo. Eu dizia a mim mesmo... É preciso que sejamos bem cegos para não ficarmos extasiados com tal espetáculo, tolos e ingênuos para não reconhecermos seu Autor e loucos para não adorá-lo.”

Isaac Newton

RESUMO

O rebanho bovino do Rio Grande do Sul concentra-se nas regiões sul e oeste do Estado, associado principalmente à presença de campos limpos, ambiente característico do ecossistema Bioma Pampa, integrando-se com as lavouras de arroz e soja. Analisar o comportamento de preços é uma importante ferramenta para tomada de decisão. Os pecuaristas e os profissionais do agronegócio que conseguem acompanhar os fatores que influenciam na formação dos preços da bovinocultura de corte, podem obter resultados mais expressivos em sua atividade. Desta forma este trabalho teve como objetivo analisar o comportamento dos preços do quilo do boi gordo pago aos produtores no município de Dom Pedrito, comparando sazonalidade e ciclos, analisando a relação entre os preços de comercialização do boi gordo e a cotação do dólar e, baseado nisso, criar um modelo estatístico para previsão do preço do kg do boi gordo na região de Dom Pedrito, através de análise de regressão. Os dados analisados foram coletados, pontualmente a cada negócio efetuado, junto a uma empresa de comercialização de gado no município, sendo armazenados e normalizados com o auxílio do Microsoft Access e Microsoft Excel. Para os produtores rurais de municípios como Dom Pedrito, que possuem na pecuária uma das principais fontes de renda, poder prever preços, ter organização e articulação ao comercializar seus produtos se faz cada vez mais necessário. O processo de planejamento e tomada de decisão da comercialização passa necessariamente pela análise de uma série histórica de preços. Assim sendo, analisando estatisticamente os preços entre os anos de 2000 e 2013, chegou-se a conclusão de que não existe uma influência direta da cotação do dólar comercial nos preços do quilo do boi gordo, de que não é estatisticamente comprovada a existência de uma sazonalidade para preço e quantidade e de que é possível prever o preço médio anual do quilo do boi gordo através de uma equação matemática.

Palavras-chave: Bovinos de corte, Mercado do Boi, Preços.

RESUMEN

El rebaño de ganado en Rio Grande do Sul se concentra en las regiones del sur y el oeste del estado, principalmente asociados con la presencia de los pastizales, el ambiente característico del ecosistema Bioma Pampa, la integración con los cultivos de arroz y soja. Analizar el comportamiento de los precios es una herramienta importante para la toma de decisiones. Ganaderos y profesionales de la agroindustria que puedan abordar los factores que influyen en la fijación de precios del ganado de carne, pueden obtener mejores resultados en su actividad. Así, este estudio tuvo como objetivo analizar el comportamiento de los precios de un kilogramo de ganado pagados a los productores en Dom Pedrito, la estacionalidad y la comparación de los ciclos, el análisis de la relación entre los precios de comercialización de ganado y el dólar y, sobre la base esto, crear un modelo estadístico para el precio por kilogramo de ganado en la región de Dom Pedrito, a través de análisis de regresión pronóstico. Los datos analizados fueron recogidos puntualmente cada trato hicieron, junto con una compañía de comercio de ganado en el condado. Siendo almacenados y normalizado con la ayuda de Microsoft Access y Excel. Para los agricultores de municipios como Dom Pedrito que cuentan con ganado una importante fuente de ingresos, ser capaces de predecir los precios, tienen organización y articulación que comercializar sus productos se hace cada vez más necesaria. El proceso de planificación y toma de decisiones de marketing implica necesariamente el análisis de la serie histórica de los precios. Por lo tanto ser, el análisis estadísticamente de los precios entre los años 2000 y 2013, se le ocurrió la conclusión de que no hay influencia directa de la tasa de cambio del dólar comercial sobre los precios de un kilogramo de ganado, que no es estadísticamente comprobado la existencia de una estacionalidad de precio y cantidad, y que es posible predecir el precio medio anual de un kilogramo de buey grasa a través de una ecuación matemática.

Palabras clave: Ganado vacuno, Buey Precios de Mercado.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Rebanho efetivo de bovinos no Rio Grande do Sul 2009-2011	14
Figura 2 - Evolução dos preços mensais de cada ano estudado.....	27
Figura 3 – Preços médios do quilograma do boi gordo versus saída de animais para abate oriundos de Dom Pedrito/RS.	29
Figura 4 - Comportamento da cotação do Dólar Comercial versus o preço do quilograma do boi gordo em reais.	30
Figura 6 - Modelo estatístico para previsão do preço médio anual do quilograma do boi gordo.....	31
Figura 7 - Previsão do preço médio do quilograma do boi gordo para o ano de 2015	33
Figura 8 – Preços médios nominais versus preços médios reais do quilograma do boi gordo.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fases de produção da pecuária de corte no Rio Grande do Sul.....	24
Tabela 2 - Preços médios do quilograma do boi gordo em Dom Pedrito/RS, 2000-2013.	26
Tabela 3 - Animais enviados para o abate, oriundos do município de Dom Pedrito/RS, 2000-2013.	28
Tabela 4 - Fator de Correção para obtenção do preço médio mensal do quilograma do boi gordo.	32
Tabela 5 - Teste do modelo de previsão do preço médio do quilograma do boi gordo para o ano de 2014	33

SUMÁRIO

1.1. Problema	15
1.2. Objetivo Geral	16
1.2.1 Objetivos Específicos	16
1.3 Justificativa	16
1.4 Metodologia	17
1.4.1 Tipo de pesquisa	17
1.4.2 Coleta dos dados	17
1.4.3 Tratamento dos dados	18
1.4.4 A utilização da Estatística	18
1.4.5 A Utilização de Modelos Estatísticos	19
1.4.6 Regressão como ferramenta de análise de dados	19
1.5 Estrutura do Trabalho	20
2. REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 A comercialização no Agronegócio	22
2.2 Produção e comercialização do boi gordo no Rio Grande do Sul	23
2.3 Fatores que influenciam na comercialização do boi gordo	25
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	26
3.1 Análises dos preços	26
3.2 O Dólar versus o preço do boi gordo	29
3.3 Previsões do preço do quilograma do boi gordo	30
3.4 Informações Adicionais	34
4. CONSIDERAÇÕES	36
REFERÊNCIAS	38

1. INTRODUÇÃO

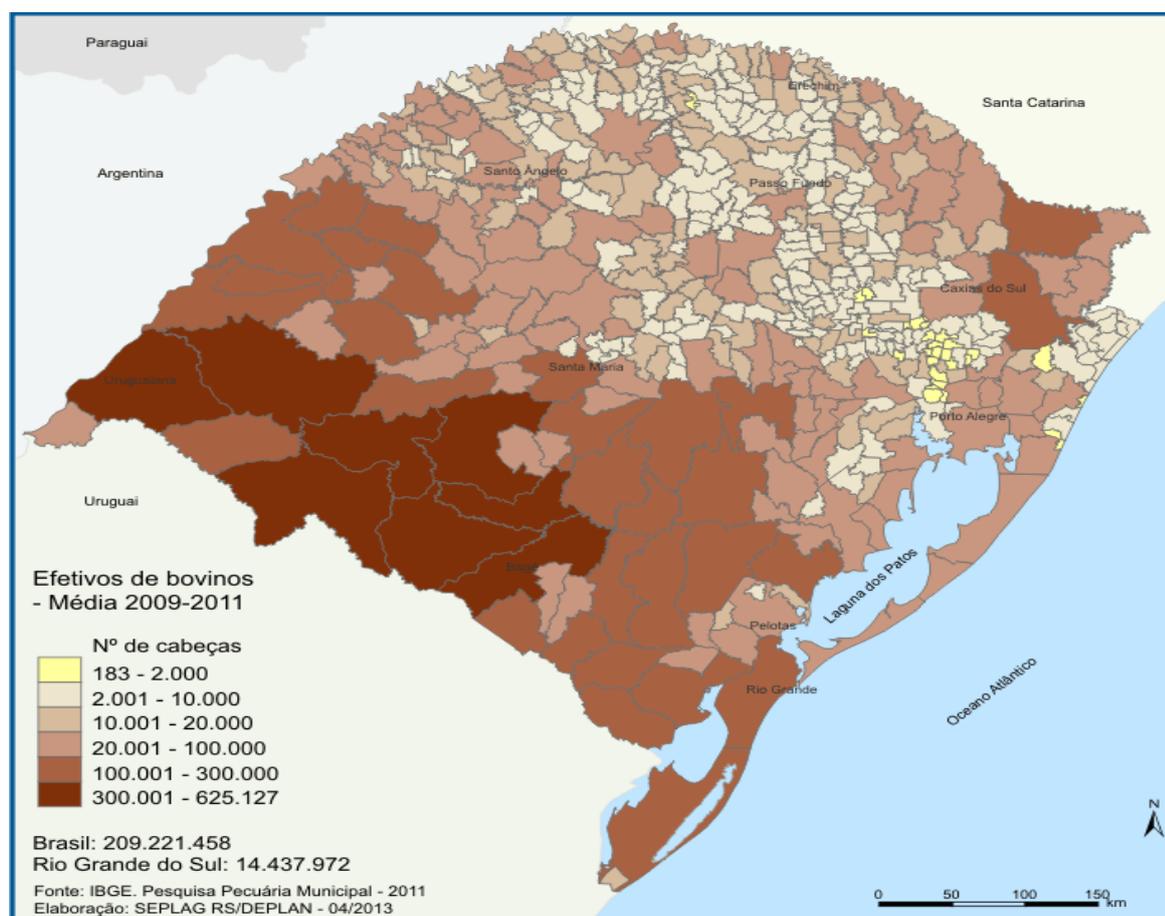
Para BATALHA(2009) e MENDES e PADILHA JUNIOR(2007) a forma mais eficiente de uma nação desenvolver a sua economia ocorre por meio da comercialização realizada por e entre seus agentes, tanto por empresários como por unidades da federação. Quanto mais articulada for a interação daqueles que compõe o sistema maior será a probabilidade de se alcançar o desenvolvimento.

A comercialização de bovinos no Brasil tem um forte destaque, de acordo com a Food and Agriculture Organization – FAO/2012, o Brasil possui aproximadamente 211 milhões de bovinos de diversas raças, número maior que o de habitantes, isto o torna o detentor do maior rebanho comercial do mundo, seguido por Índia, China e Estados Unidos.

Entre os estados brasileiros o Rio Grande do Sul é atualmente o 6º maior produtor de gado bovino, superado apenas por Mato Grosso, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul e Pará, sendo que o Rio Grande do Sul registrou em 2012 um rebanho total de 14.140.650 cabeças (IBGE, Produção Pecuária Municipal, 2013).

O rebanho bovino do Rio Grande do Sul concentra-se nas regiões sul e oeste do Estado (Figura 1), associado principalmente à presença de campos limpos, ambiente característico do ecossistema Bioma Pampa, integrando-se com as lavouras de arroz e soja. Os maiores rebanhos estão nos municípios de Alegrete com uma média de 625.127 cabeças no período de 2009-2011, Santana do Livramento com média de 572.091 cabeças e Dom Pedrito com média de 414.594 cabeças, (Secretaria de Planejamento, Gestão e Participação Cidadã - SEPLAG, 2011).

Figura 1: Rebanho efetivo de bovinos no Rio Grande do Sul 2009-2011



Fonte: IBGE: Pesquisa Pecuária Municipal – 2011.

O município de Dom Pedrito, está localizado na região da campanha meridional, juntamente com Acegua, Bagé, Lavras do Sul e Hulha Negra. Este município como os demais, se caracteriza pelas grandes extensões de terras e condições climáticas favoráveis à produção primária, isto o torna dependente economicamente especialmente das cadeias de arroz irrigado, soja e principalmente da bovinocultura de corte. De acordo com o Escritório da Inspeção Veterinária municipal, em 2013, Dom Pedrito detinha um rebanho efetivo de 411.237 cabeças de bovinos, das quais 82.938 cabeças foram destinadas ao abate no mesmo ano.

O desenvolvimento global da economia tem um relacionamento muito próximo ao desenvolvimento do sistema de comercialização do agronegócio. Devido à concentração populacional em áreas urbanas, aliada aos aumentos reais da renda per capita, é cada vez maior a dependência da sociedade em sistemas de comercialização bem estruturados. Outro ponto relevante é que a especialização

dos agentes tornou-se fator de eficiência para as atividades neste meio (MENDES e PADILHA JUNIOR, 2007).

Os produtores de gado de corte devem ter conhecimento desta importância da cadeia produtiva do boi gordo para a economia da nossa região, segundo Medeiros (2005, p. 1) “a pecuária de corte além de ser considerada uma das principais fontes de proteína animal consumida, fornece ainda matéria prima para diversos setores da economia”.

Para países como o Brasil, que necessitam da agropecuária para fortalecer o seu PIB e manter estável e positiva a balança comercial, poder prever preços, ter organização e articulação ao comercializar seus produtos faz-se, cada vez mais, necessário.

1.1. Problema

Devido à importância econômica e social da atividade pecuária na região de Dom Pedrito/RS, e a grande quantidade de informações circulando e promovendo uma especulação de preços do boi gordo e da vaca gorda, este trabalho vem para gerar conhecimento a partir do tratamento das informações de comercialização de boi gordo dos últimos 13 anos no município de Dom Pedrito transformando-os em conhecimento.

Acreditamos que as informações e o conhecimento gerado através do tratamento adequado destas informações podem servir de ferramenta para o aumento da eficiência na tomada de decisões e na competitividade entre as empresas.

Neste contexto, os questionamentos que nortearam a realização deste trabalho estão relacionados com o comportamento dos preços do quilograma do boi gordo frente a fatores como a cotação do dólar, sazonalidade de produção e a quantidade ofertada de animais prontos para o abate no município de Dom Pedrito, que se resumem nas seguintes questões:

Existe uma sazonalidade de preço e oferta no mercado de boi gordo no município de Dom Pedrito?

Existe uma relação entre o preço do boi gordo e a flutuação da cotação do dólar?

É possível prever o comportamento dos preços de comercialização do gado gordo em Dom Pedrito?

A partir destes questionamentos procurou-se direcionar os objetivos do projeto para alcançarem-se as respostas a partir os dados coletados.

1.2. Objetivo Geral

Analisar, com o auxílio de técnicas estatísticas, os preços históricos do boi gordo comercializados entre os anos de 2000 até 2013 na região de Dom Pedrito, verificando a existência, ou não, de tendências e correlação de preços em períodos cíclicos, influenciados por variáveis externas.

1.2.1 Objetivos Específicos

Analisar os preços de comercialização do boi gordo na região de Dom Pedrito, comparando tendências, sazonalidades e ciclos dos preços praticados.

Analisar a influência da valorização e desvalorização do dólar nos preços de comercialização do boi gordo.

Construir um modelo de previsão do preço do kg do boi gordo na região de Dom Pedrito, para o ano de 2015, através da regressão linear.

1.3 Justificativa

Segundo Mendes; Padilha Junior (2007, p. 12) “o sistema de preços em uma economia de livre mercado atua no sentido de organizar a produção. As propriedades rurais procurarão produzir aqueles bens (e a comercialização produzirá aqueles serviços) mais desejados pelos consumidores, pois elas receberão preços mais altos em relação aos custos e se tornarão mais lucrativas”.

Analisar o comportamento de preços é uma importante ferramenta para tomada de decisão. Os pecuaristas que conseguem acompanhar os fatores que influenciam na formação das cotações dos preços da bovinocultura de corte, podem obter resultados mais expressivos em sua atividade. Sendo assim, buscou-se analisar as variáveis econômicas que influenciam na comercialização de gado de corte na região de Dom Pedrito.

Segundo Santos de Souza et al. (2006) “ainda são precários os estudos sobre séries históricas de preços agropecuários no Brasil, sobretudo estudos que segmentem a análise por produto e por região”.

O município de Dom Pedrito/RS possui o terceiro maior rebanho bovino do Estado do Rio Grande do Sul, com aproximadamente 411 mil cabeças de bovinos adaptados e distribuídos em campos limpos com uma diversidade de pastagens naturais que possibilitam a produção de uma das melhores carnes do mundo, isso faz com que a comercialização de boi gordo seja muito importante para a economia do município.

Este trabalho será mais um estudo sobre esta importante cadeia produtiva para o município de Dom Pedrito/RS e quanto mais estudos disponíveis existirem, melhor será o entendimento sobre os preços pagos ao produtor e, conseqüentemente, a tomada de decisão estará amparada em informações confiáveis.

1.4 Metodologia

1.4.1 Tipo de pesquisa.

Foi feita uma pesquisa descritiva e analítica dos dados para se chegar a diversas considerações. Este tipo de pesquisa, de acordo com muitos autores, ocorre quando se registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos, sem manipulá-los. Esta pesquisa auxiliou na obtenção de características, causas e relações dos dados primários, que foram relacionados a dados secundários.

1.4.2 Coleta dos dados.

Os dados primários utilizados neste trabalho foram coletados pontualmente a cada negócio executado por uma empresa privada do ramo de comercialização de bovinos, entre os anos de 2000 e 2013. Todas as informações referentes a cada negócio são armazenadas no banco de dados Microsoft Access 2007.

Estas informações incluem a identificação completa de compradores e vendedores com a especificação da raça, espécie animal, peso total dos animais, preço de negociação de cada lote de animais comercializados, a cotação do dólar no

cambio paralelo correspondente ao dia da negociação e cotação do preço máximo do boi gordo no Rio Grande do Sul, para isso foram consultados os indicadores do Jornal Correio do Povo.

Os principais dados utilizados foram os preços pagos por quilo vivo de Boi Gordo aos produtores rurais na região de Dom Pedrito/RS, entre os anos de 2000 até 2013, já que o preço do boi gordo influencia em todos os preços da pecuária de corte, sendo o elemento central, servindo como parâmetro de preços para outras categorias de animais como carneiro, boi magro, vaca de invernada e vaca gorda, como constatada por PINATTI, 2008 *apud* SCHUNTZEMBERGER (2010).

Os dados secundários serão as cotações do Dólar Comercial coletados diretamente do site do Banco Central do Brasil e o número de bovinos transportados destinados ao abate, oriundos do município de Dom Pedrito, mês a mês, durante os anos de 2000 a 2013, coletados junto a Inspetoria Veterinária Zootécnica de Dom Pedrito/RS, os quais serão acrescentados aos dados primários e correlacionados usando-se a Estatística.

1.4.3 Tratamento dos dados

Os dados primários e secundários foram reorganizados e normalizados, utilizando-se planilhas eletrônicas, deste modo, eles foram codificados e dispostos linearmente de acordo com a necessidade do software de estatística IBM SPSS Statistics 22.

Para alcançar os objetivos do trabalho, foram feitas várias leituras utilizando os dados agrupados por mês, ano, biênio, triênio até chegar-se a melhor maneira que foi a de gerar um agrupamento dos valores médios de todos os meses, por exemplo: a média de todos os janeiros, fevereiro, março etc..

1.4.4 A utilização da Estatística.

Para Lopes et al. (2005) “a estatística é um conjunto de métodos destinados à coleta, organização, resumo, apresentação e análise de dados de observação, bem como da tomada de decisões razoáveis baseadas em tais análises”.

A estatística se divide em duas grandes áreas, Geral ou Metodológica e Aplicada, que de uma maneira ou de outra estão ligadas entre si. A estatística geral ou metodológica aplica métodos gerais a todas as fases do estudo, tendo como base o estudo das propriedades matemáticas. A estatística aplicada tem maior diversidade de atuação, e pode promover a melhoria da eficiência e a solução de vários problemas estudados (LOPES et al., 2005).

De acordo com Batalha (2009, p. 56) “a estatística descritiva tem como objetivo organizar e descrever os dados amostrais, abordar a definição das variáveis, que serão tratadas, a construção da folha de verificação, a construção de distribuição de frequências e a obtenção das características numéricas de um conjunto de dados”.

1.4.5 A Utilização de Modelos Estatísticos.

Em ciências sociais estamos usualmente interessados em descobrir algo sobre um fenômeno que assumimos que realmente existe. Estes fenômenos do mundo real podem ser qualquer coisa desde o comportamento de taxas de juro no mercado até o comportamento de estudantes na graduação na festa de colação de grau. Seja qual for o fenômeno que se deseja explicitar, nós procuramos explicá-lo através da coleta de dados do mundo real, e então, usando estes dados, tirar conclusões sobre o que está sendo estudado. A estatística pega estes dados disponíveis e os utiliza de uma forma racional envolvendo a construção de modelos estatísticos sobre o fenômeno de interesse. (REYS, 2009, p. 1).

O objetivo de construir um modelo de processos do mundo real é para se prever como estes processos se desenvolvem perante certas circunstâncias, quando não se têm acesso ao processo direto. Através da coleta de dados que representem estes processos pode se entender e estudar melhor os processos no mundo real.

1.4.6 Regressão como ferramenta de análise de dados.

O preço agropecuário, segundo Mendes; Padilha Junior (2007) é uma variável decisória muito importante para o produtor rural e para o setor agropecuário. Assim,

o processo de planejamento e tomada de decisão da comercialização passa, necessariamente pela análise de uma série histórica de preços.

Deste modo muitas vezes é interessante estudar-se um elemento em relação a outro, ou mais atributos, ou variáveis externas simultaneamente.

O objetivo da regressão, segundo Lopes et al. (2005), é registrar pares de valores de uma amostra, e estudar as relações entre as variáveis X e Y. Para análise de regressão interessam principalmente os casos em que a variação de um atributo é sensivelmente dependente do outro. O problema consiste em estabelecer a função matemática que melhor explique a relação entre as duas variáveis. Simbolicamente, a relação é expressa por uma equação de regressão e graficamente por uma curva de regressão.

O objetivo principal da análise de regressão é estabelecer relações que possibilitem prever uma ou mais variáveis em termos de outras. Este problema de previsão é chamado de regressão (Batalha, 2009).

1.5 Estrutura do Trabalho

A pesquisa foi estruturada em quatro capítulos. No primeiro capítulo encontram-se considerações sobre a ideia central da pesquisa, ou seja, a introdução onde se explana sobre a problematização e questões da pesquisa, objetivos, justificativa e a metodologia contendo o tipo da pesquisa efetuada, características sobre a utilização da estatística, de modelos estatísticos e a regressão linear, a coleta e o tratamento dos dados.

O segundo capítulo discorre sobre o referencial teórico utilizado para o desenvolvimento da pesquisa, o qual concentra a fundamentação teórica dos principais conceitos utilizados para alcançarmos as respostas aos questionamentos propostos pelos objetivos do trabalho. As principais conceituações tratam sobre a comercialização no agronegócio, produção e comercialização do boi gordo no Rio Grande do Sul e fatores que influenciam na comercialização de produtos agropecuários.

O terceiro capítulo abrange os resultados obtidos após o desenvolvimento da pesquisa, os quais incluem as análises de regressão, médias e modelos estatísticos.

Incluindo também discussões dos resultados com a fundamentação teórica, permitindo a obtenção de informações que venham a gerar conhecimento para a cadeia produtiva abordada no estudo.

O quarto, e último capítulo, traz as considerações finais desenvolvidas a partir da pesquisa, de acordo com os resultados obtidos, permitindo finalizar a pesquisa e constatar o cumprimento dos objetivos propostos. Por último ainda se encontram as referencias utilizadas no decorrer do trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A comercialização no Agronegócio.

Para Mendes; Padilha Junior (2007) a comercialização não consiste apenas na venda da produção em um determinado mercado. Mais do que isso, caracteriza-se como um processo contínuo e organizado de encaminhamento da produção agrícola ao longo de um canal de comercialização, no qual o produto sofre transformação, diferenciação e agregação de valor.

Para que bens e serviços reflitam a preferência do consumidor, as atividades da comercialização começam antes da produção, no momento em que o agricultor, ao tomar a decisão de cultivar determinado produto, adquire os insumos necessários. Ressalta-se que o termo transferência não tem aqui apenas o tradicional significado de transporte, mas de todas as demais funções (informações, armazenamento, processamento, embalagem, classificação, dentre outras), começando com a aquisição dos insumos para a produção.

A formação de preço no mercado pecuário está diretamente ligada com a quantidade de oferta e demanda. A oferta e a demanda podem ser estabelecidas de acordo com três aspectos básicos: Livre mercado, ou seja, não existe controle algum ou forças externas que influenciem no mercado, maximização de lucro e a satisfação dos consumidores. Neste contexto, segundo a visão de agronegócio de Mendes; Padilha Junior (2007), as cadeias produtivas são elementos básicos que o constituem. Assim, no caminho percorrido entre os produtores rurais e os consumidores finais, diversos são os níveis de mercado encontrados e diversas são as estruturas de mercado atuantes, que, de alguma forma, restringem, afetam ou influenciam o fluxo normal dos bens e serviços finais.

Dentre os mercados agropecuários podemos observar quatro tipos: Mercado físico ou à vista; mercado a termo; mercado futuro e mercado de opções. Mercado físico ou à vista é a comercialização de compra e venda da commodity física, de acordo com as condições aceitas pelo comprador e vendedor, ou seja, é a troca de mercadoria por dinheiro (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

As commodities são mercadorias com características específicas, tais como:

1. Padronização: a commodity deve ser uma mercadoria com nível mínimo de variação;
2. Pouca perecibilidade: normalmente a commodity deve ser armazenada ou transportada para entrega futura;
3. Ampla escala de consumo: o produto exige grandes disponibilidades para negociação e transação;
4. O mercado de commodities deve ter um fluxo livre e negociado pelo preço de equilíbrio, isto é, pela oferta e demanda existente;
5. Condição de matéria-prima ou semielaboração: a commodity não pode sofrer um complexo sistema de produção, pois sua disponibilidade estaria afetada em caso de falha na cadeia produtiva. (TOLEDO, 1997, p. 98).

Mercado a termo é a venda com entrega futura, com preço pré-determinado, o acerto de preço pode ser efetuado antes mesmo da produção, porém o ponto fundamental será a entrega efetiva do produto ao preço combinado antecipadamente (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

Mercado futuro é uma evolução dos contratos de mercado a termo, é uma obrigação legalmente exigível de entregar ou receber determinada quantidade de mercadoria, com qualidade preestabelecida pelo pregão de bolsa de futuros em que foi negociada. O mercado futuro também é conhecido como derivativo, pois os preços no mercado futuro derivam dos preços cotados no mercado físico (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

Mercado de opções é a comercialização de contratos de opção. Neste mercado compra-se um direito, mas não a obrigação de comprar ou vender uma mercadoria com um preço predeterminado (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

2.2 Produção e comercialização do boi gordo no Rio Grande do Sul.

Para uma melhor compreensão do mercado da pecuária de corte, é preciso estudar todo o processo produtivo da carne.

Além de o processo poder ser dividido em três etapas diferentes, a produção do animal pode ser feita de maneira vertical ou horizontal. A vertical é aquela em que a mesma propriedade executa as três fases de produção: cria, cria e engorda. Enquanto que a horizontal, pelo menos uma das etapas é executada em uma propriedade diferente. (MEDEIROS; MONTEVECHI, 2005, p.2)

A produção de gado de corte envolve três fases distintas, que são a cria, recria e terminação. A fase de cria envolve a reprodução e a criação de terneiros até a fase de desmame, sendo que o terneiro desmamado é o produto final desta fase. Na fase de recria, o objetivo principal é o desenvolvimento do terneiro ou terneira desmamados até a fase adulta com qualidade, onde as fêmeas poderão ir para a fase de cria na condição de matriz e os machos na condição de reprodutor, ou no final desta fase os machos chegam até a condição de boi não terminado, aptos para a terminação. A fase da terminação consiste na última etapa onde os bois magros e as vacas de descarte são engordadas até atingirem uma condição ideal para o abate. O produto final desta fase e de toda a cadeia produtiva da carne é o boi gordo e a vaca gorda, que são destinados ao abate, sendo vendidos para a indústria frigorífica que abastecem os mercados interno e externo. A Tabela 1 apresenta as três fases do processo produtivo da bovinocultura de corte (cria, recria e terminação) e suas respectivas características (MEDEIROS; MONTEVECHI, 2005).

Tabela 1 - Fases de produção da pecuária de corte no Rio Grande do Sul

FASES CARACTERÍSTICAS	CRIA	RECRIA	ENGORDA
Categoria animal ao final da fase	Terneiro Terneira	Novilho Magro Novilha Magra Novilha de cria	Boi Gordo Novilha Gorda Vaca Gorda
Idade Média	Até 8 meses	De 12 a 30 meses	Até 48 meses
Duração da fase	De 6 a 8 meses	De 6 a 24 meses	De 6 a 18 meses
Peso ao final da fase	De 180 a 200 kg	De 230 a 380 kg	De 460 a 550 kg

Fonte: Medeiros; Montevechi (2005). Adaptado pelo autor.

O mercado de um produto, no caso do boi gordo, pode ser definido como área geográfica na qual consumidor (demanda), representado pelo frigorífico, e vendedor (oferta), representado pelo pecuarista, interagem, tentando influenciar os termos de mercado (preço, quantidade) chegando a um consenso. Este consenso é a quantidade que será adquirida pelo preço no qual, consumidores e vendedores ficam satisfeitos, mesmo que o consumidor não tenha pagado o menor preço e o vendedor não tenha atingido o maior lucro (SCHUNTZEMBERGER, 2010, p.16).

Para De Zen (1993), os fatores que os pecuaristas mais observam no momento de vender seus produtos, além do fluxo de caixa são: 1) Relação de reposição Boi Gordo x Terneiro e Boi Gordo x Boi Magro; 2) relações entre boi gordo e os bens duráveis; 3) taxas de juros reais praticada no mercado; 4) prazo de pagamento; 5) cotação dos animais em dólar; 6) utilização da nota promissória rural e outros.

2.3 Fatores que influenciam na comercialização do boi gordo.

Existe uma rivalidade entre produtor e frigorífico, de um lado os produtores com a oferta de animais cada vez mais qualificados para atender o padrão de conformidade que a indústria exige do outro lado está um setor extremamente organizado e concentrado que dita as regras de mercado. Barcellos, Oliveira, Marques et al. (2011) explicam que nesta disputa comercial entre produtor e frigorífico, aquele que está mais organizado e próximo do consumidor final leva algumas vantagens na negociação, cujo processo ocorre obedecendo as regras básicas da microeconomia – oferta e demanda. Entretanto, esta negociação deve ser duradoura e lucrativa para ambas as partes, onde existem mecanismos capazes de minimizar um desequilíbrio muito forte nesta relação.

São diversos os fatores que acabam influenciando a comercialização de um produto, segundo Mendes; Padilha Junior (2007, p. 251), “do ponto de vista econômico, um sistema de comercialização só será eficiente caso a venda da produção no mercado maximize o retorno esperado associado com os menores custos possíveis (custo de produção e de comercialização)”.

Além dos objetivos que qualquer sistema de comercialização deve responder, existem outros que precisam ser maximizados para que todo sistema se torne mais eficiente: O que produzir? Quando e onde comprar e vender? Como captar recursos financeiros para financiar a produção? Como melhorar a orientação ao consumo? Quais as políticas agropecuárias existentes? Como é a estrutura de mercado do sistema de comercialização?

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção são apresentados os resultados encontrados neste trabalho, e suas discussões. Relacionaram-se todos os objetivos para que eles fossem discutidos e que fosse comprovado o cumprimento dos mesmos. E como informações adicionais acrescentou-se uma análise da inflação sobre os preços pesquisados.

3.1 Análises dos preços

Para atingir os objetivos propostos pelo trabalho optou-se em trabalhar com preços nominais do quilo do boi gordo entre os anos de 2000 e 2013 (Tabela 2), visto que, o indicador de preços de um produto é o preço médio de mercado daquele produto praticado em um determinado período, ou seja, é a cotação que reflete as forças de oferta e demanda que atuam naquele momento, de acordo com o explanado por Schuntzemberger (2010).

Tabela 2 - Preços médios do quilograma do boi gordo (R\$) em Dom Pedrito/RS, 2000-2013.

Mês/ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Janeiro	R\$ 1,17	R\$ 1,35	R\$ 1,39	R\$ 1,60	R\$ 1,70	R\$ 1,57	R\$ 1,55
Fevereiro	R\$ 1,22	R\$ 1,35	R\$ 1,45	R\$ 1,48	R\$ 1,70	R\$ 1,59	R\$ 1,60
Março	R\$ 1,15	R\$ 1,35	R\$ 1,45	R\$ 1,53	R\$ 1,60	R\$ 1,55	R\$ 1,60
Abril	R\$ 1,14	R\$ 1,32	R\$ 1,36	R\$ 1,48	R\$ 1,50	R\$ 1,50	R\$ 1,59
Maio	R\$ 1,09	R\$ 1,35	R\$ 1,30	R\$ 1,48	R\$ 1,58	R\$ 1,54	R\$ 1,67
Junho	R\$ 1,20	R\$ 1,35	R\$ 1,31	R\$ 1,48	R\$ 1,70	R\$ 1,58	R\$ 1,64
Julho	R\$ 1,20	R\$ 1,45	R\$ 1,30	R\$ 1,56	R\$ 1,75	R\$ 1,58	R\$ 1,97
Agosto	R\$ 1,28	R\$ 1,45	R\$ 1,45	R\$ 1,56	R\$ 1,67	R\$ 1,57	R\$ 1,88
Setembro	R\$ 1,30	R\$ 1,45	R\$ 1,57	R\$ 1,56	R\$ 1,60	R\$ 1,40	R\$ 1,90
Outubro	R\$ 1,30	R\$ 1,35	R\$ 1,50	R\$ 1,56	R\$ 1,52	R\$ 1,47	R\$ 1,90
Novembro	R\$ 1,18	R\$ 1,43	R\$ 1,52	R\$ 1,80	R\$ 1,57	R\$ 1,53	R\$ 1,90
Dezembro	R\$ 1,36	R\$ 1,46	R\$ 1,64	R\$ 1,82	R\$ 1,65	R\$ 1,60	R\$ 1,95
Média	R\$ 1,22	R\$ 1,39	R\$ 1,44	R\$ 1,58	R\$ 1,63	R\$ 1,54	R\$ 1,76
Mês/ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Janeiro	R\$ 1,91	R\$ 2,32	R\$ 2,60	R\$ 2,45	R\$ 3,19	R\$ 3,22	R\$ 3,22
Fevereiro	R\$ 2,05	R\$ 2,32	R\$ 2,60	R\$ 2,50	R\$ 3,20	R\$ 3,25	R\$ 3,25
Março	R\$ 2,10	R\$ 2,34	R\$ 2,60	R\$ 2,50	R\$ 3,30	R\$ 3,28	R\$ 3,28
Abril	R\$ 2,00	R\$ 2,37	R\$ 2,60	R\$ 2,45	R\$ 3,10	R\$ 3,30	R\$ 3,30
Maio	R\$ 2,00	R\$ 2,39	R\$ 2,60	R\$ 2,45	R\$ 3,07	R\$ 3,22	R\$ 3,22
Junho	R\$ 2,03	R\$ 2,45	R\$ 2,60	R\$ 2,50	R\$ 3,10	R\$ 3,22	R\$ 3,22
Julho	R\$ 2,20	R\$ 2,93	R\$ 2,75	R\$ 2,66	R\$ 3,28	R\$ 3,35	R\$ 3,35
Agosto	R\$ 2,39	R\$ 2,93	R\$ 2,75	R\$ 2,66	R\$ 3,20	R\$ 3,30	R\$ 3,60
Setembro	R\$ 2,30	R\$ 2,93	R\$ 2,75	R\$ 2,66	R\$ 3,05	R\$ 3,15	R\$ 3,30
Outubro	R\$ 2,19	R\$ 2,87	R\$ 2,75	R\$ 2,66	R\$ 3,00	R\$ 3,20	R\$ 3,30
Novembro	R\$ 2,29	R\$ 2,82	R\$ 2,75	R\$ 2,87	R\$ 3,10	R\$ 3,21	R\$ 3,41
Dezembro	R\$ 2,32	R\$ 2,65	R\$ 2,75	R\$ 2,95	R\$ 3,20	R\$ 3,24	R\$ 3,57
Média	R\$ 2,15	R\$ 2,61	R\$ 2,68	R\$ 2,61	R\$ 3,15	R\$ 3,25	R\$ 3,34

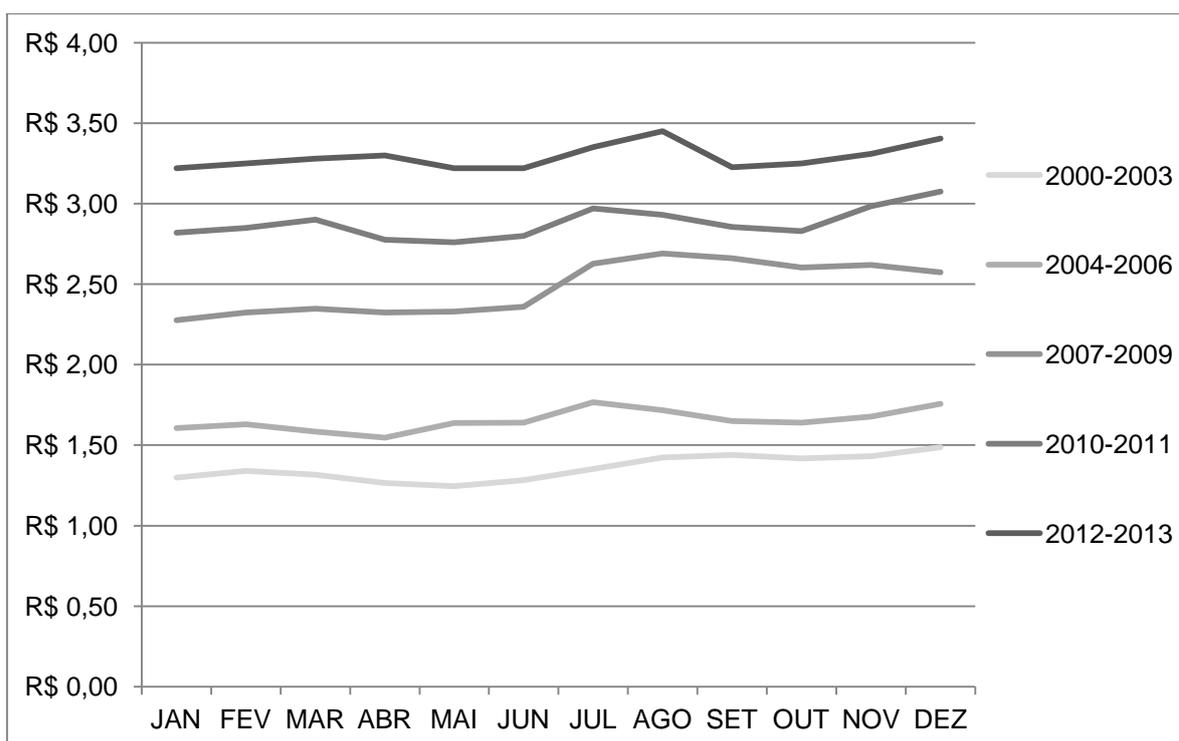
Fonte: Dados da pesquisa

Nota-se que os picos de preço acontecem, com mais frequência, nos meses de junho e julho e nos meses de novembro e dezembro. No primeiro período o pico ocorre pela menor oferta de gado pronto para o abate, devido à época ser a entrada do inverno onde toda oferta de gado gordo já está negociada.

O segundo pico de preços acontece devido ao aumento de procura por gado gordo para as festas de final de ano, assim sendo, a demanda é bem maior que a oferta nesta época do ano, o que causa uma suba nos preços do produto (Figura 2).

Notamos que não é o preço o responsável pelo aumento de oferta do produto, diferentemente de outras culturas, mas sim a falta da oferta em consequência do clima, é que acabam fazendo com que os preços subam nos meses mais frios do ano e o aumento de demanda nos primeiros meses do verão. Desta forma, os aumentos da oferta e da demanda não estão ligados ao preço, mas ao contrário.

Figura 2 - Evolução dos preços mensais de cada ano estudado



Fonte: Dados da Pesquisa

A sazonalidade, mesmo que presente visualmente nos gráficos das médias mensais dos preços do kg do boi gordo, não foi possível comprová-la estatisticamente (Figura 3), tanto para o preço como para a quantidade,

especialmente nos últimos 3 anos, já que a oferta e os preços do boi gordo não são estacionais, ou seja, ocorrem durante todos os meses do ano, com uma sensível diferença de intensidade (Tabela 3), apresentando apenas 2 picos nos preços anualmente por escassez de oferta no inverno e pelo aumento da demanda no final do ano.

Tabela 3 - Animais enviados para o abate, oriundos do município de Dom Pedrito/RS, 2000-2013.

Mês/ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Janeiro	5.870	5.112	5.320	s/i	7.103	7.395	6.633
Fevereiro	3.715	3.458	4.012	s/i	5.503	7.223	6.651
Março	4.175	4.865	5.120	s/i	6.174	7.109	7.685
Abril	4.800	2.954	3.211	s/i	6.000	6.065	6.271
Maio	5.356	4.916	4.423	s/i	5.616	6.801	6.739
Junho	5.668	3.781	3.096	s/i	4.074	6.804	5.974
Julho	3.888	2.686	2.866	s/i	3.350	6.316	5.827
Agosto	3.098	1.712	1.802	s/i	3.163	4.967	6.270
Setembro	2.433	2.514	1.311	s/i	2.668	5.555	4.752
Outubro	3.436	2.446	1.560	s/i	4.411	7.155	6.716
Novembro	3.930	3.485	3.299	s/i	6.038	9.673	8.309
Dezembro	5.664	4.550	5.258	s/i	8.562	11.531	7.491
Total	52.033	42.479	41.278	0	62.662	86.594	79.318

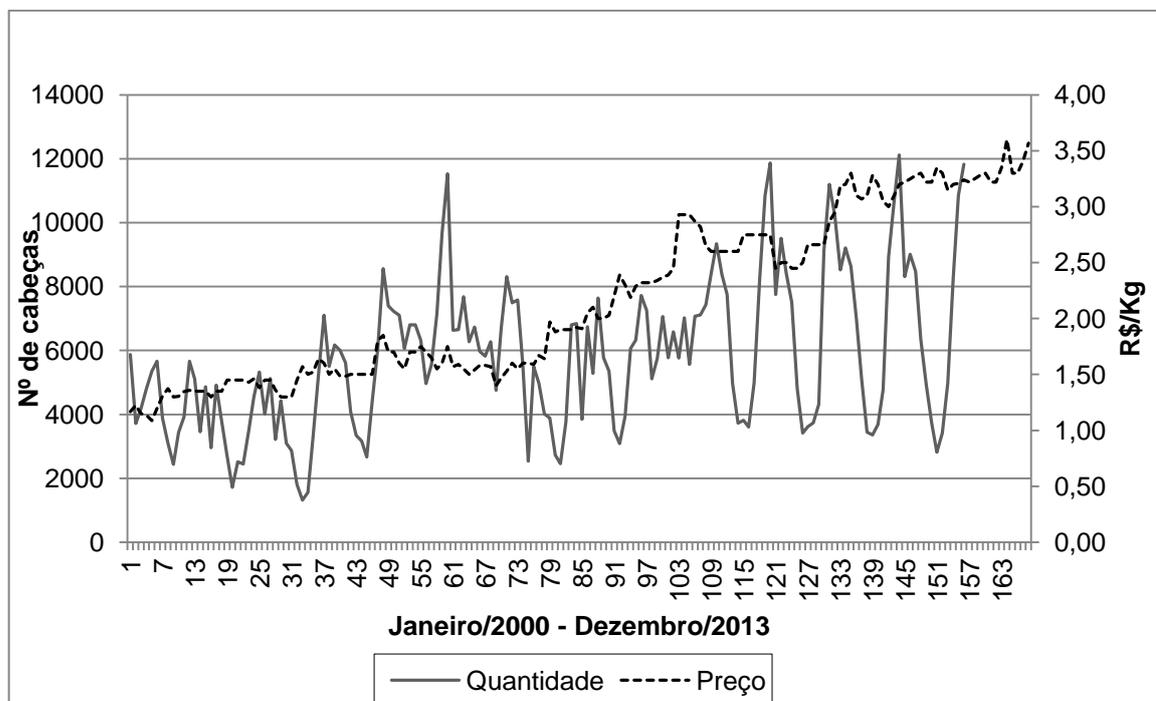
Mês/ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Janeiro	7.584	3.846	7.251	8.385	7.750	8.522	8.315
Fevereiro	5.553	6.740	5.118	9.342	9.510	9.212	9.012
Março	2.533	5.281	5.756	8.371	8.410	8.630	8.471
Abril	5.492	7.648	7.068	7.750	7.510	6.980	6.350
Maio	4.970	5.779	5.779	4.960	4.815	5.120	4.930
Junho	4.011	5.353	6.584	3.730	3.420	3.445	3.730
Julho	3.885	3.490	5.760	3.815	3.612	3.356	2.815
Agosto	2.721	3.087	7.022	3.604	3.740	3.685	3.420
Setembro	2.458	3.943	5.568	4.980	4.320	4.777	4.980
Outubro	3.768	6.065	7.071	8.180	9.120	8.930	8.280
Novembro	6.802	6.329	7.111	10.850	11.201	10.650	10.850
Dezembro	6.842	7.727	7.436	11.870	10.213	12.125	11.830
Total	56.619	65.288	77.524	85.837	83.621	85.432	82.983

Fonte: IVZ/SAA – Inspeção Veterinária e Zootécnica de Dom Pedrito/RS, Secretaria da Agricultura e Abastecimento.

Esta oferta durante todos os meses do ano, diferencia o Boi gordo comercializado em Dom Pedrito/RS de outros produtos agropecuários de acordo com Mendes; Padilha Junior (2007, p. 268) “a sazonalidade dos preços decorre do

fato de a produção agrícola ser estacional, ou seja, de a colheita não ocorrer durante todo o ano, mas ser concentrada em apenas alguns meses (época da safra)”.

Figura 3 – Preços médios do quilograma do boi gordo versus saída de animais para abate oriundos de Dom Pedrito/RS.



Fonte: Dados da Pesquisa

3.2 O Dólar versus o preço do boi gordo.

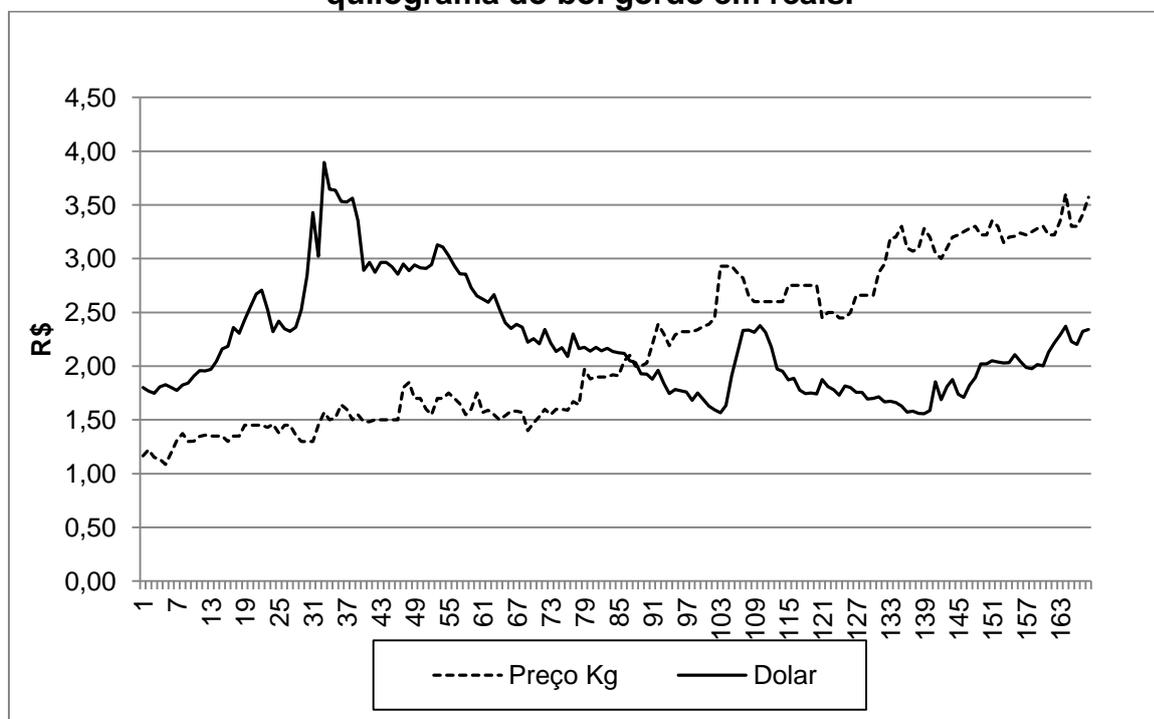
Outro ponto de interesse do estudo foi ver a relação da cotação do dólar com o preço do boi gordo, para *commodities* agrícolas é comum que um aumento na cotação do dólar exista um aumento no preço do produto no Brasil.

Neste contexto procurou-se encontrar uma relação razoável, entre o variável Preço do Kg vivo do Boi Gordo e a Cotação do Dólar Comercial, por meio de relações empíricas, buscando atingir os objetivos propostos neste trabalho de comparar tendências e prever o comportamento dos preços da comercialização do boi gordo para os próximos meses.

Quando se observou o comportamento dos preços era esperado que a flutuação do dólar apresentasse alguma influência sobre o preço do boi gordo, sendo que defendíamos a hipótese de quanto maior a cotação da moeda estrangeira maior seria o preço do boi gordo. O que se notou foi uma relação inversa da cotação

do dólar em relação do preço do quilo do boi gordo, conforme podemos observar na Figura 4.

Figura 4 - Comportamento da cotação do Dólar Comercial versus o preço do quilograma do boi gordo em reais.



Fonte: Dados do projeto

3.3 Previsões do preço do quilograma do boi gordo

A comercialização de boi gordo é uma atividade sujeita a vários tipos de riscos, desde produtivos até os comerciais. Muitos destes riscos poderiam ser controlados se as decisões fossem regradas por informações gerenciais e por uma gestão profissional do negócio que pudesse prever os preços a receber do quilo do boi gordo com antecedência

Deste modo, ao analisar-se os preços médios mensais da série de 13 anos, notou-se o aumento do preço do Kg do boi gordo com o passar dos anos, sendo assim, além do preço médio mensal foi extraído o valor médio para cada mês, o que se chamou de um ano médio. Então, a partir dos valores médios de todos os meses de janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro, criou-se uma análise de regressão (Figura 6), para comparar

o comportamento do preço do kg do boi gordo com o passar do tempo, chegando ao modelo representado pela equação (1).

Figura 5 - Modelo estatístico para previsão do preço médio anual do quilograma do boi gordo.

Coeficientes^a

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	-346,033	26,087		-13,264	,000
Ano_todos	,174	,013	,968	13,348	,000

a. Variable dependiente: valor_medio

Fonte: Dados do Projeto

$$Y_i = (-346.033 + 0,174 \times \text{Ano}) \quad (1)$$

Onde “Y_i” é o resultado do preço médio anual; “Ano” é o ano para qual queremos descobrir o preço médio do kg do boi gordo.

Este modelo explica com 93,7% de precisão o comportamento da série histórica de preços estudada.

Para ampliar as informações referentes à previsão do preço médio anual e auxiliar os produtores desta complexa cadeia produtiva, o presente trabalho também propôs a construção de um fator de correção (Tabela 3), o qual representa a variação percentual da média mensal do quilo do boi gordo em relação aos preços médios do boi em cada mês. Assim pode-se encontrar o preço médio mensal, através deste coeficiente que representa historicamente a proporção de cada mês com relação à média anual.

Tabela 4 - Fator de Correção para obtenção do preço médio mensal do quilograma do boi gordo.

Mês	Fator de Correção
JAN	96,22%
FEV	97,49%
MAR	97,26%
ABR	94,94%
MAI	95,40%
JUN	96,64%
JUL	103,03%
AGO	104,41%
SET	102,05%
OUT	101,08%
NOV	104,45%
DEZ	107,63%

Fonte: Dados da Pesquisa

Este coeficiente deve ser usado conforme a Equação (2):

$$Y_i \text{ de Janeiro} = (-346.033 + 0.174 \times \text{Ano}) \times \text{FC} \quad (2)$$

Onde “FC” é o fator de correção correspondente ao mês para o qual se quer prever o preço médio do quilo do boi gordo, por exemplo, 96,22% correspondente ao mês de janeiro.

Para testar a eficiência do modelo para previsão do preço do kg do boi gordo anual, criou-se uma simulação (Tabela 5), utilizando o ano de 2014 como base.

A partir dos preços médios do ano de 2014, utilizamos o modelo para encontrarmos o valor médio anual do quilo do boi gordo, posteriormente multiplicamos pelo fator de correção de cada mês, e obtivemos valores médios com diferenças de menos de 5% em relação aos preços médios do quilo do boi gordo atuais.

Isto comprova a eficiência do modelo criado a partir da análise de regressão, levando-se em consideração o ano médio, criado a partir da média mensal de cada mês dos 13 anos estudados.

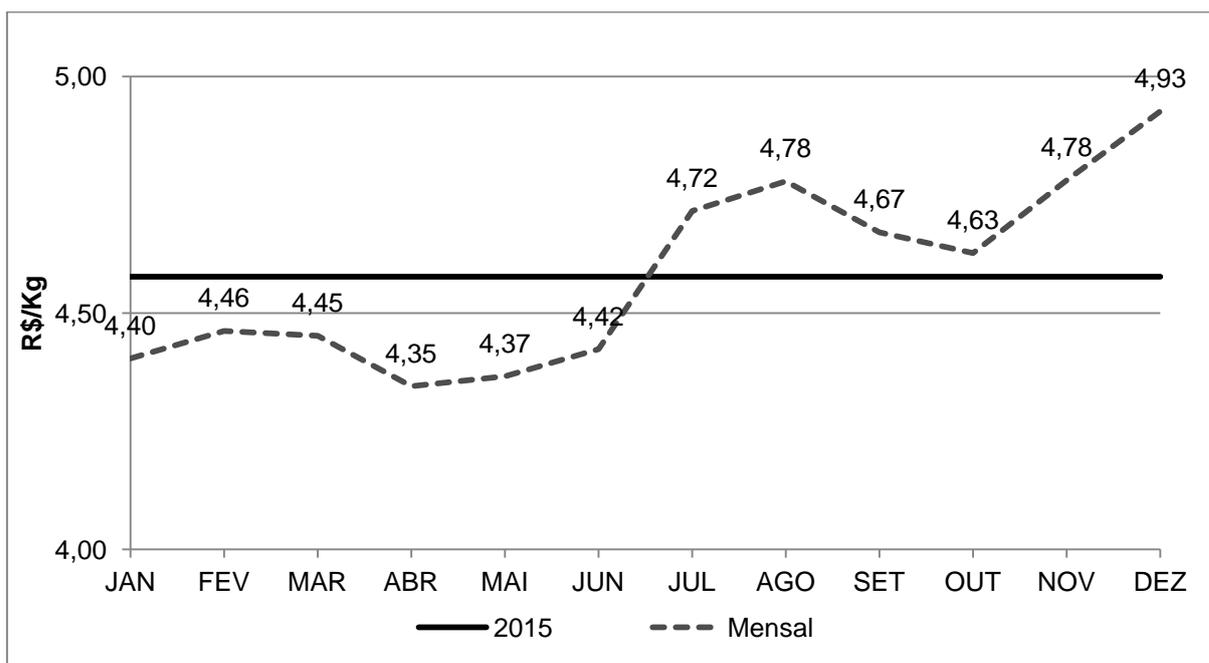
Tabela 5 - Teste do modelo de previsão do preço médio do quilograma do boi gordo para o ano de 2014

	Preços em 2014			Resultado do Modelo		
	Fator Correção	Mínimo	Média	Máximo	Previsão	%
JAN	96,22%	R\$ 3,80	R\$ 3,80	R\$ 3,80	R\$ 4,23	11,42%
FEV	97,49%	R\$ 4,05	R\$ 4,08	R\$ 4,10	R\$ 4,29	5,14%
MAR	97,26%	R\$ 3,80	R\$ 4,09	R\$ 4,10	R\$ 4,28	4,63%
ABR	94,94%	R\$ 4,05	R\$ 4,13	R\$ 4,15	R\$ 4,18	1,14%
MAI	95,40%	R\$ 4,10	R\$ 4,18	R\$ 4,25	R\$ 4,20	0,42%
JUN	96,64%	R\$ 4,15	R\$ 4,29	R\$ 4,35	R\$ 4,25	-0,88%
JUL	103,03%	R\$ 4,50	R\$ 4,55	R\$ 4,60	R\$ 4,53	-0,37%
AGO	104,41%				R\$ 4,59	
SET	102,05%				R\$ 4,49	
OUT	101,08%				R\$ 4,45	
NOV	104,45%				R\$ 4,60	
DEZ	107,63%				R\$ 4,74	

Fonte: Dados da pesquisa.

Após este teste resolvemos apresentar a previsão dos preços do kg do boi gordo para o ano de 2015 (Tabela 6), representados graficamente como mostra a figura 7.

Figura 6 - Previsão do preço médio do quilograma do boi gordo para o ano de 2015

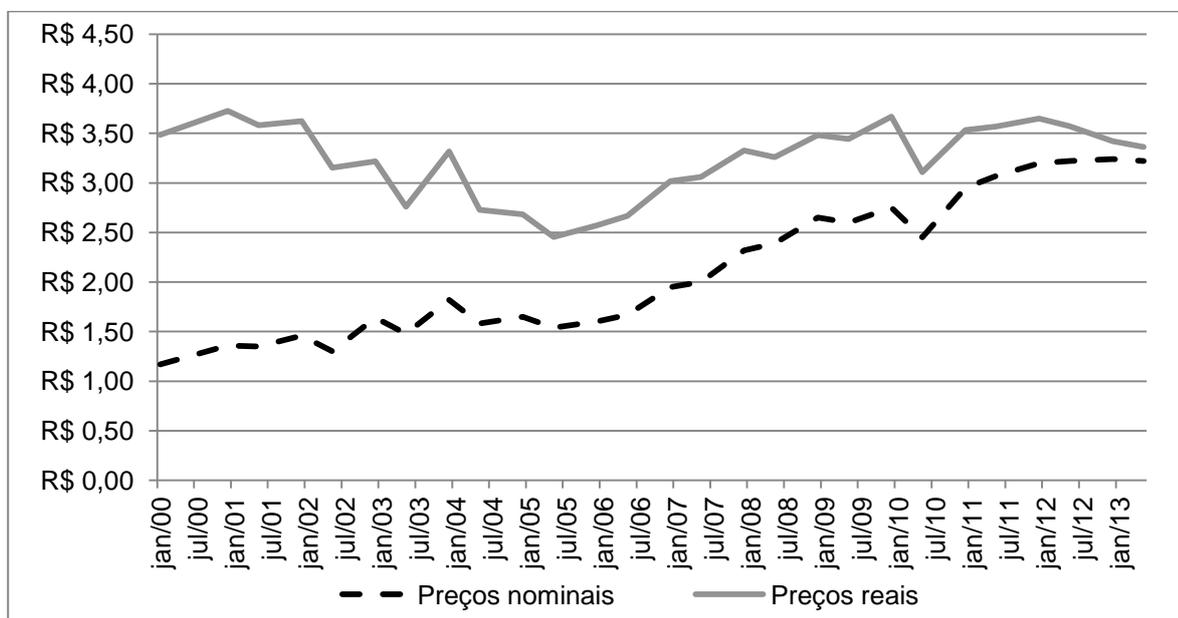


Fonte: Dados da Pesquisa

3.4 Informações Adicionais

O comportamento dos preços nominais e reais recebidos pelos produtores pelo quilo de boi gordo nos anos pesquisados (Figura 8). Nota-se que a diferença entre os preços representa o efeito da inflação, que tende a diminuir quanto mais os preços se aproximam do mês considerado como base, o mês de dezembro de 2013.

Figura 7 – Preços médios nominais versus preços médios reais do quilograma do boi gordo.



Fonte: Dados da Pesquisa

Para construir este gráfico, após a normalização e organização dos dados os preços foram deflacionados utilizando-se o IGP-DI, calculado pela Fundação Getúlio Vargas, com base 100 no mês de dezembro de 2013, por meio da fórmula: Preço Real = [índice base/índice de cada período] x preço nominal, de acordo com (HOFFMANN, 1991 *apud* SCHUNTZEMBERGER, 2010).

O Índice Geral de Preços (IGP), calculado pela Fundação Getúlio Vargas, principalmente o IGP-DI (Disponibilidade Interna), pois é usado para medir os preços das matérias primas agrícolas e industriais no atacado e bens e serviços finais no consumo. O IGP-DI é coletado entre o primeiro e o último dia do mês de referência e

sua série histórica retroage a 1944 (SOUZA et. al. 2006, *apud* SCHUNTZEMBERGER, 2010).

O IGP é um indicador macroeconômico que representa a evolução do nível de preços. É um índice de abrangência nacional, que engloba os mais diversos setores da economia, como Indústria, Construção Civil, Agricultura, Comércio Varejista e Serviços prestados às famílias. Também é um deflator de valores nominais de abrangência compatível com sua composição e é usado como referência para a correção de preços e valores contratuais.

Espera-se que estas informações sobre os efeitos da inflação, proporcionem um melhor entendimento sobre como os preços do quilo do boi gordo se modificam ao longo do tempo influenciados pela desvalorização da moeda.

4. CONSIDERAÇÕES

Este trabalho analisou os preços históricos do boi gordo comercializados entre os anos de 2000 e 2013 no município de Dom Pedrito/RS. Com a finalidade de responder questionamentos relacionados com o comportamento dos preços do kg do boi gordo frente a fatores como a cotação do dólar, sazonalidade, quantidade e animais prontos para o abate.

De acordo com as análises e discussões dos resultados do trabalho, podemos dizer que estes questionamentos juntamente com os objetivos específicos foram respondidos, através do referencial teórico e da análise estatística dos dados coletados.

Ao se analisar a série histórica dos preços, e os registros de saída de animais prontos para o abate, pode-se notar que o aumento do preço não é um fator que faça com que o produtor coloque seus bois prontos para o abate no mercado. E sim, a baixa oferta de animais prontos para o abate no inverno e o aumento de demanda no final do ano é que fazem os preços subirem.

Observa-se que este comportamento dos produtores em comercializarem seus animais logo que estes fiquem prontos para o abate, reduzindo custos de alimentação e, conseqüentemente, aumentando o lucro, faz com que a oferta ocorra durante todos os meses, sem estacionalidade.

Deste modo a sazonalidade não foi comprovada estatisticamente, mesmo que nos gráficos ela fosse visível, apresentando dois períodos de alta nos preços, um no inverno pela falta do boi gordo e outra no final do ano pelo aumento da procura por boi gordo. O que diferencia o mercado de boi gordo do município de Dom Pedrito/RS de outras regiões do estado.

Quando se analisa a influência da valorização e desvalorização do dólar nos preços de comercialização do boi gordo, esperava-se encontrar uma influência direta, já que estamos estudando uma *commoditie* agrícola. Observa-se uma relação inversa do dólar em relação ao preço do quilo do boi gordo, levando-nos a concluir que grande parcela dos bois gordos do município de Dom Pedrito/RS são destinados para atender o mercado interno enquanto uma pequena parte é exportada, sendo assim, quanto mais valorizado estiver o Real frente ao dólar,

melhor serão os preços do quilograma do boi gordo dentro sistema de comercialização do município de Dom Pedrito.

Ao elaborar uma previsão do preço do kg do boi gordo na região de Dom Pedrito, utilizou-se de uma análise de regressão e observou-se que é possível prever os preços médios anuais e mensais do boi gordo com antecedência com uma pequena margem de erro.

Analisando a série histórica dos dados foi possível prever os preços, através de dois modelos matemáticos, tanto considerando os preços médios mensais como os preços médios anuais. Considerando que os dois modelos foram eficientes, optou-se em trabalhar com o modelo criado a partir dos preços médio anuais, que se mostrou mais eficiente, apresentando uma acurácia de 93,7%.

Ao longo deste trabalho surgiram várias possibilidades que não foram desenvolvidas, pois tornaria o trabalho muito extenso e faltaria tempo para concluir as análises. Uma das duas possibilidades seria uma análise nos dados estudando a influência do preço do boi gordo e o abate de fêmeas, nos preços de animais de reposição como carneiro, boi magro e vaca gorda. A outra possibilidade seria a criação de um indicador de preços do kg do boi gordo para o município de Dom Pedrito/RS, acrescentando na série histórica de preços, preços praticados pelas principais corretoras de gado no município e pelos maiores invernadores de boi do município.

Por fim, espera-se que este trabalho possa servir como fonte de consulta para futuras pesquisas que abordem os assuntos aqui estudados, e que possa ter gerado informações úteis para os produtores e agentes da cadeia produtiva da carne bovina do município.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes: ABIEC: **Pecuária; Rebanho Bovino Brasileiro**: 2014. Disponível em: <http://www.abiec.com.br/3_rebanho.asp> Acessado em: 21 de fevereiro de 2014.

Barcellos, J.O.J.; OLIVEIRA, T.E.; MARQUES, P.R. et al. (eds.). **Bovinocultura de corte: cadeia produtiva & sistemas de produção**. Guaíba: Agrolivros, 2011.

BATALHA, Mário Otavio; **Gestão do Agronegócio**: textos selecionados. São Carlos: EduFSCar, 2009.

BATALHA, Mário Otavio; **Gestão agroindustrial**: GEPAl: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. – 5. Ed. – São Paulo: Atlas, 2009.

CALLADO, A. A. C. **Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2011.

CASTRO, A. M. DE; LIMA, S. M. V.; GOEDERT, W.J..[ET ALL.]. **Cadeias produtivas e sistemas naturais**: prospecção tecnológica. Brasília: 1998

DE ZEN, S. (1993). Alguns aspectos do processo de formação de preços da pecuária de corte. **Preços Agrícolas**, v. 86, 4-9 p., dez.

Food and Agriculture Organization – FAO: **Food and Agriculture Organization of the United Nations**. 2012. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/573/DesktopDefault.aspx?PageID=573#ancor>> Acessado em: 19 de março 2014.

IBGE: **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2012: disponível em <ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Producao_da_Pecuaria_Municipal/2012/tabelas_pdf/tab03.pdf> Acessado em: 09 de fevereiro de 2104.

LOPES, L.; DIAS F. [ET AL.]. **Caderno didático**: estatística geral. Santa Maria: UFSM, CCNE, 2005.

MEDEIROS, A. L.; MONTEVECHI, J. A. B.: **Modelagem da equação de previsão do preço da arroba do boi gordo através da regressão linear**

múltipla. São Paulo: XII SIMPEP. 2005. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_12/copiar.php?arquivo=medeiros_a_l_modelagem_equacao_previsao_preco.pdf> Acessado em 21 de março de 2014.

MENDES, Judas Tadeu Grassini.; PADILHA JUNIOR, João Batista. **Agronegócio: uma abordagem econômica.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

REYS, M. A. DOS; **Descobrimo a Estatística: Métodos Quantitativos em Extensão Rural.** Santa Maria: UFSM/CCR/DEAER/PPGExR, 2009

RODRIGUES, E. GRACIOLI, A.. Microregião da Campanha Meridional (RS): **Os condicionantes e potencial de desenvolvimento regional.** Unoesc. 2007.

SANTOS DE SOUZA, Renato, Almeida Viana, João Garibaldi, Bortoli, Anderson. Tendência histórica de preços pagos ao produtor na pecuária do Rio Grande do Sul, BrasilCiência Rural [On-line] 2006, 36 (setembro-outubro) : [Data de consulta: 19 / março / 2014] Disponível em:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33136526>> ISSN 0103-8478

SCHUNTZEMBERGER, Amanda Massaneira De Souza: **Análise do comportamento dos preços do boi gordo na pecuária de corte paranaense: período 1994-2009.** Universidade Federal do Paraná: Curitiba/PR, 2010.

Secretaria de Planejamento, Gestão e Participação Cidadã: **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: 2011. Disponível em: <http://www1.seplag.rs.gov.br/atlas/conteudo.asp?cod_menu_filho=819&cod_menu=817&tipo_menu=ECONOMIA&cod_conteudo=1590 > Acessado em: 12 de fevereiro de 2014.

TEJON, J. L. **Marketing & Negócios: a nova gestão: diálogo com a sociedade.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

TOLEDO, J. R.. **Mercado de capitais brasileiro.** Campinas: Lucre, 1997