

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**Natalia Pinheiro Teixeira**

**FATORES DECISÓRIOS NO PROCESSO DE COMPRA DE REPRODUTORES  
BOVINOS DE CORTE EM LEILÕES NO RIO GRANDE DO SUL**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Dom Pedrito**

**2012**

**NATALIA PINHEIRO TEIXEIRA**

**FATORES DECISÓRIOS NO PROCESSO DE COMPRA DE REPRODUTORES  
BOVINOS DE CORTE EM LEILÕES NO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Zootecnia.

ORIENTADOR: Dr. José Acélio da Silveira Fontoura Júnior

CO-ORIENTADOR: Dr. Fabiano Nunes Vaz

**Dom Pedrito**

**2012**

T266f Teixeira, Natália Pinheiro

Fatores decisórios no processo de compra de reprodutores bovinos de corte em leilões do Rio Grande do Sul / Natália Pinheiro Teixeira ; orientador Prof. Dr. José Acélio Silveira da Fontoura Júnior, coorientador Prof. Dr. Fabiano Nunes Vaz. – Dom Pedrito : UNIPAMPA, Curso de Zootecnia, 2012.

1. Comercialização 2. Mercados 3. Melhoramento genético  
I. Título

CDD 636.2

**NATALIA PINHEIRO TEIXEIRA**

**FATORES DECISÓRIOS NO PROCESSO DE COMPRA DE REPRODUTORES  
BOVINOS DE CORTE EM LEILÕES NO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Zootecnia.

Área de concentração: Ciências Agrárias

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 13 de julho de 2012

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. José Acélio da Silveira Fontoura Júnior

Orientador

Zootecnista – UNIPAMPA

---

Msc. Luis Felipe Moura Pinto

Engenheiro Agrônomo - ESALQ – USP

---

Prof. Dra. Luciana Pötter

Zootecnista – UFSM

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar ao meu alicerce *Fátima Pinheiro*, minha irmã *Michele*.

Que nunca mediram esforços para que eu pudesse estudar e Mãe obrigada por ser meu porto seguro e por estar ao meu lado em todos os momentos para que eu pudesse chegar a esta etapa. Estamos quase no fim da nossa conquista!

*Drica, Cris, Carol, Aninha, Natyta e Gabi Ferreira*

MINHAS MELHORES SAUDADES, no início da graduação minhas colegas e hoje posso chamar de amigas, a convivência com vocês foi de extrema importância.

A minha amiga e colega *Ândrea*

Sem a tua companhia e ajuda esta etapa teria sido muito mais difícil.

Agradeço ao meu orientador *José Acélio da Fontoura Júnior*

Pela disposição, sugestões sempre oportunas, pelos ensinamentos, em bovinos de corte e forragicultura, as duas áreas que mais me identifiquei durante o curso.

Aos meus colegas do grupo Pecpampa

E aos homens da minha vida por cinco anos *Mozzer Avila, Guilherme Gonçalves e Willian Leal* e não reclamem só tenho vocês... hueheuheue obrigadu pela amizade ajuda e contribuição nos trabalhos e nas coletas de dados.

Ao meu orientador do grupo Pecpampa *Fabiano Nunes Vaz*

Agradeço pelos **ensinamentos, orientação, paciência**, confiança e oportunidade da realização deste trabalho e até mesmo pelos puxões de orelha. O seu profissionalismo foi responsável por despertar meu interesse no estudo na área de bovino de corte.

A *Luciana Pötter* e ao *Felipe Moura*

Agradeço por aceitarem o convite para fazerem parte da banca de avaliação deste trabalho.

Agradeço todas as dificuldades que enfrentei;  
não fosse por elas, eu não teria saído do lugar.

As facilidades nos impedem de caminhar.

Mesmo as críticas nos auxiliam muito.

“Chico Xavier”

## RESUMO

Este trabalho teve por objetivo caracterizar os fatores decisórios no processo de compra de reprodutores das raças europeias e sintéticas em leilões no Rio Grande do Sul e sua influência no preço de venda. Foram coletados no transcorrer dos leilões o número e os valores de parcelas, valor final de venda dos reprodutores, cidade dos compradores durante o período de setembro de 2011 a maio de 2012, em leilões televisivos e presenciais. Esses dados foram confrontados com informações extraídas dos catálogos de venda dos animais, como: raça, pelagem, perímetro escrotal e idade em meses. Os dados foram analisados por meio de análise de variância e análise de regressão. Foi observado que quanto maior o tamanho do perímetro escrotal, mais elevados são os preços de venda dos touros. Os reprodutores mais velhos foram vendidos com melhores preços em relação aos com pouca idade. O número de parcelas influenciou o valor final dos animais para as raças Aberdeen Angus, Red Angus e Hereford, sendo que houve um aumento no valor para as duas primeiras quando o número de parcelas foi de 17. Na raça Hereford houve uma diminuição no valor final quando parcelado em 17 vezes.

Palavras – chave: Comercialização. Melhoramento. Mercados. Genético. Touros.

## **ABSTRACT**

This study aimed to characterize the deciding factors in the buying process bulls of European breeds and synthetic sales in Rio Grande do Sul and its influence on the selling price. Were collected in the course of the auction number and the values of stallments final value of the sale of breeding stock, city of buyers number during the period from September 2011 to May 2012, on television and in preseutial sales. These data were compared with information from the sales catalogs of animals, such as race, hair color, scrotal circumference and age in months. Data were analyzed using analysis of variance and regression analysis. It was observed that the larger the size of scrotal circumference, the higher the sales price of the bulls. The older players were sold at best prices in relation to a young age. The number of stallments influenced the final value of animals for the Aberdeen Angus, Red Angus and Hereford, and there was an increase in value for the first two when the number of plots was 17. In Hereford there was a decrease in value when the final installment on 17 times.

**Key Words:** Commercialization. Breeding. Markets. Bulls.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados coletados conforme as etapas de coleta .....	16
Tabela 2 - Efeito do número de parcelas sobre o valor final dos reprodutores das diferentes raças .....	21
Tabela 3 - Efeito do perímetro escrotal dos touros sobre o valor final dos reprodutores das diferentes raças .....	23
Tabela 5 - Efeito da idade do touro em meses sobre o valor final dos reprodutores das diferentes raças .....	25

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

DEP. - diferença esperada na progênie

DECA. - é uma classificação dos animais em classes de 10%, obtidas com base nas DEPs padronizadas. A DECA 1 indica que o touro está entre os 10% superiores..

PN. – Peso ao nascer

AOL. – Área de olho de lombo

PE. Perímetro escrotal

AP. – Área pélvica

TCS. – Teste de capacidade de serviço

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Importância dos touros .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Comercialização em leilões .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3 Leilões Virtuais .....</b>	<b>13</b>
<b>2. OBJETIVO .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Objetivo geral .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>15</b>
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>16</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>31</b>

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1.IMPORTÂNCIA DOS TOUROS

Avalia-se que no Brasil 95% do rebanho de matrizes de gado de corte seja acasalado por meio de monta a campo (SANTOS *et al.*, 2004). Em função desse tipo de acasalamento ocorrer em lotes, sem identificação específica das fêmeas, é indicada a substituição de todos os reprodutores a cada dois, ou no máximo três anos, dependendo da idade ao primeiro acasalamento das novilhas. Essas considerações mostram a importância da comercialização de reprodutores na bovinocultura de corte, com objetivo de evitar a consanguinidade e realizar o melhoramento genético.

Sob o ponto de vista do melhoramento genético os métodos de acasalamento e os critérios de seleção utilizados pelo produtor definirão o progresso genético, o que implica na escolha de reprodutores de alto valor genético para as características que serão selecionadas (NOBRE, 1989). Considerando a importância do Brasil no mercado internacional da carne bovina, é extremamente desejável a definição de critérios no momento da aquisição de touros.

Esse fato se torna mais relevante à medida que várias empresas agropecuárias de produção e comercialização de touros colocam a disposição no mercado, reprodutores testados e provados geneticamente. Foi verificada por Fernandes & Prado (2010) a participação dos produtores em programas de avaliação genética no Mato grosso do Sul, onde foi constatado que 95,87% não participam e apenas 4,13% participam de programas. A justificativa de não realizar avaliação genética é pelo motivo de não saber a utilidade, as vantagens e os ganhos que a avaliação genética proporciona.

O valor econômico de um reprodutor não é determinado somente por uma característica isolada, mas sim por um conjunto de características de maior interesse econômico de acordo com objetivo de cada produtor (GARNERO *et al.*, 2002). De acordo com alguns autores (LINDHOLM & STONAKER, 1957; VESELY & ROBISON, 1971), do ponto de vista prático da seleção, a característica de peso ao desmame pode ser considerada, o melhor critério, além de ser, economicamente, a mais interessante. No entanto, a diversidade dos sistemas de criação do Rio Grande do Sul cria demanda para outras características oferecidas nos reprodutores comercializados, embora se acredite que estas características possam, algumas vezes, serem preteridas pelos compradores.

A escolha de um reprodutor irá influenciar na qualidade de carcaça, eficiência alimentar, ganho de peso, entre outros. Como consequência irão influenciar diretamente nos resultados de produtividade e rentabilidade da atividade (FERNANDES & PRADO, 2010).

## **1.2.COMERCIALIZAÇÃO EM LEILÕES**

Na década de 40 os uruguaiois introduziram o sistema de leilões no Sul do Brasil, e a partir de então a evolução desses pode ser dividida em duas etapas: I) primeiramente na região sul, onde a comercialização era voltada para o gado geral em pequenas feiras. II) o crescimento dos leilões no estado de São Paulo, onde a comercialização era de animais de elite, com catálogos, leiloeira, se desenvolveram e formaram o método que se observa nos dias de hoje (MACHADO, 1994).

Segundo Barker (1989) existem dois tipos de sistemas mais comuns de leilões. O sistema holandês, no qual a leiloeira determina um valor máximo e a partir deste vem decrescendo até um comprador oferecer o primeiro lance, e o sistema tradicional que é o mais utilizado para venda de animais, o qual se realiza através de lances sucessivos e crescentes, sendo o valor mais alto o do arrematante.

A venda em leilões e a valorização de animais de genética superior é uma tendência de mercado, despertando mais interesse dos produtores por programas de melhoramento genético (PANETO et al., 2009) na busca da seleção de características mais valorizadas. Para criações extensivas a pasto, recomenda-se como melhor época de acasalamento os meses de novembro, dezembro e janeiro, pois essa propicia que os terneiros nasçam em épocas que a incidência de doenças e de ectoparasitas é menor e, principalmente, com menor oferta de forragem (MARQUES, 2005).

Os leilões de reprodutores bovinos são realizados principalmente durante a temporada de primavera, onde há uma maior procura por estes reprodutores devido à proximidade da época de acasalamento. E geralmente, iniciam em agosto estendendo – se até novembro. Esses leilões fornecem, por meio dos catálogos, as principais características a serem levadas em conta no momento da aquisição, como perímetro escrotal, idade, peso adulto, diferença esperada na progênie (DEP) para diversas características, filiação, entre outras. Essas informações são distribuídas aos potenciais compradores pelas empresas vendedoras e pelas leiloeiras, baseadas no controle de fazenda e nos programas de melhoramento.

Em contrapartida, em função destes catálogos serem distribuídos, na maioria dos casos, no momento dos leilões, antes de um contato visual com os animais ofertados, as tomadas de

decisão dos compradores são repentinas e, acredita-se que sejam limitadas a algumas características principais, ainda não identificadas pela pesquisa.

Com o crescimento do nível tecnológico na pecuária de corte do Rio Grande do Sul (RESTLE & VAZ, 2002), qualquer tipo de tomada de decisão envolve um processo complexo à medida que necessita da consideração que em ambientes heterogêneos, as múltiplas variáveis que influenciam os resultados possuem relação entre si e dificultam determinados tipos de previsão (RATHAMANN et al., 2007). Assim sendo, atualmente o crescimento da oferta de animais de diferentes raças, idades, linhagens e aptidões, têm dificultado aos vendedores identificar quais qualidades devem ser desenvolvidas para atender as demandas mais valorizadas.

Estudando leilões físicos de bezerros no Rio Grande do Sul, Christofari et al. (2009) verificaram que as estratégias de divulgação, uniformização dos lotes e a ordem de entrada de bezerros em leilão influenciam o preço final do produto em oferta. Os mesmos autores concluíram que existem características não perceptíveis que cativam os clientes, tanto no pré como no pós venda.

### **1.3.LEILÕES VIRTUAIS**

A facilidade da comunicação, atualmente têm criado interesses mutantes nos compradores das cadeias produtivas, tornando difícil tomar decisão sobre quais atributos devem ser mais valorizados em suas aquisições. Parte dessa dificuldade, se deve ao fato dos vendedores não compreenderem as demandas que são geradas no comércio de reprodutores. Para Rathamann et al. (2007), no caso específico das atividades agrícolas, cabe acrescentar que algumas particularidades como a sazonalidade da oferta, a inconstância da demanda e a natureza biológica da produção agrícola acabam por influir na tomada de decisão por parte dos produtores.

Em seu trabalho Barker (1989) cita as principais vantagens e desvantagens na comercialização de animais em leilões presenciais. As vantagens seriam:

- Uma rápida transferência de grande número de animais entre o vendedor e comprador;
- Proporciona uma avaliação justa do produto a venda;
- Maior acesso às escolhas.

Porém, este tipo de comercialização apresenta algumas desvantagens como:

- Pouca oportunidade de analisar os animais, podendo incorrer em erros de escolha, principalmente em leilões virtuais;

- Em pequenos leilões com poucos compradores, pode ocorrer uma combinação dos preços, reduzindo a competitividade e valor de venda.

Não somente os leilões presenciais, mas também aqueles transmitidos pela televisão são importantes para o agronegócio brasileiro atualmente. Almeida & Carvalho (2010) dizem que a televisão está presente em mais de 95% das residências e é a principal fonte de informação dos produtores rurais. Dados da Associação Brasileira de Marketing Rural sobre o perfil do consumidor de insumos agropecuários mostra que 95% assistem televisão durante a entressafra e 87% durante a safra. Em relação a internet, a mesma associação aponta que 51% dos produtores tem computador e 30% do total tem acesso a internet (ABMR&A, 2010).

Fernandes & Prado (2010) verificaram que a preferência na aquisição dos touros no Mato Grosso do Sul é direto nas fazendas com 47,93%, em leilões 29,75% e 22,31% através de intermediários. Os “shoppings” muito utilizado em outros estados, e é desconhecido na região.

O estudo das informações mais relevantes nos leilões de reprodutores bovinos desempenhará importante papel na agregação de valor para o agronegócio da bovinocultura gaúcha e brasileira.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1.Objetivo geral**

Este trabalho tem por objetivo identificar alguns fatores decisórios no processo de compra de reprodutores das raças europeias e sintéticas em leilões no Rio Grande do Sul e sua influência no preço de venda.

### **2.2.Objetivos específicos**

- Avaliar a influencia do perímetro escrotal sobre o preço final;
- Avaliar a influencia da idade em meses do animal sobre o preço final;
- Analisar o número de parcelas da venda sobre o preço final;

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho foram acompanhados ao total de treze leilões, sendo sete leilões televisivos e seis leilões presenciais durante o período de setembro de 2011 a maio de 2012. Ao total foram coletados dados de 1.359 reprodutores de bovinos de corte das raças Aberdeen Angus, Hereford, Brangus, Braford e Charolês nas cidades de Uruguaiana, Quaraí, Cachoeira do Sul, Santana do Livramento, Dom Pedrito, Esteio e Santa Maria no estado do Rio Grande do Sul. Desses touros 156 entraram em pista e não receberam oferta. Os dados foram obtidos em duas etapas; na qual a primeira foi através dos catálogos distribuídos ao início dos leilões ou através dos sites das empresas leiloeiras, onde era retirada as informações de cada animal. E a segunda etapa foi durante o transcorrer dos leilões, que para este trabalho foi analisado os seguintes dados conforme (Tabela 1).

Os dados avaliados para este trabalho representam somente algumas das características que fazem parte de um projeto maior, onde todo os dados coletados durante o leilão são anotados em uma planilha de Excel, (Figura 1).

Os animais ou lotes que eram mencionados nos catálogos e não entraram em pista não foram analisados e os que não vendidos foram inclusos para comparar suas informações com os animais vendidos.

Tabela 1- Dados coletados conforme as etapas de coleta.

<b>1° Etapa</b>	<b>2° Etapa</b>
Dados dos catálogos	Dados durante os leilões
Número de parcelas	Local leilão ( cidade )
Raça	Valor parcela animal vendido
Idade dos animais	
Perímetro escrotal	

Figura 1 – Planilha de coleta de dados

Local: Quarai Selo Racial					Data: 8 / 10 /2010				
SEQ	LOTE	TAT.	Valor 1º Lance	BAT. MART. HH:MM:SS	DESTINO CIDADE	VALOR PARC.,R\$	NUM. PARC.	COM. %	FRETE S ou N
1	38	TES145	300	00:01:15	Itaqui	400	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
2	36	S969	300	00:00:49	Rio Pardo	400	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
3	15	8096	300	00:01:43	Alegrete	350	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
4	15	8090	300	0:00:37	Gramado	370	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
5	37	S968	300	00:28:31	Itaqui	320	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
6	60	G600	300	00:00:35	Alegrete	320	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
7	60	G566	300	00:00:35	Jarau	320	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
8	61	G520	300	00:00:46	São Borja	300	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
9	61	G546	300	00:00:30	São Borja	300	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
10	34	561 R	300	00:00:27	São Borja	320	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
11	34	583 R	300	00:00:27	São Borja	320	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
12	64	504Q	300	00:00:19	Itaqui	300	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
13	64	547R	300		Itaqui	300	2+2+11=15	7%	Free p/ RS
14	65	551 R	300	00:00:15	Canguçu	320	2+2+11=15	7%	Free p/ RS

Fonte: A Autora

Figura 2 – Lote de touros dos leilões presenciais em Dom Pedrito



Fonte: Estância Guatambu

Figura 3 – Leilão televisivo de elite touros de elite Red Angus em Cachoeira



Fonte: Cabanha Catanduva

Figura 4 – Leilão televisivo Brangus



Fonte: Selo Racial

Figura 5 – Uruguaiana, os compradores avaliando os animais antes do leilão



Fonte: Cabanha Umbu

Uma das dificuldades para a realização deste trabalho foi a diversidade de informações encontradas nos catálogos, que podem ter influenciado nos resultados. Desde catálogos simples com apenas as informações de filiação e peso (kg) até os mais completos com todas as avaliações desses reprodutores, conforme exemplificado (Figuras 6, 7 e 8) dos tipos de modelos encontrados. O catálogo tem objetivo de oferecer ao comprador um conjunto de informações colhidas sobre cada reprodutor e estas características podem influir na escolha dos touros.

Além da avaliação fenotípica realizada pelo comprador, a genotípica é de grande importância e decisiva no momento da escolha, alguns dados são de extrema importância para efetivar o melhoramento, essas informações estão disponíveis nos catálogos dos programas de melhoramento e nos disponibilizados pelas leiloeiras e proprietários de reprodutores.

Figura 6 - Dados disponíveis no catálogo da Cabanha Paineiras de Uruguaiana, RS.

**LOTE 39****PAINÉIRAS QUEBRACHO LISTO 1547**

MACHO – VERMELHA – NASCIMENTO: 10/11/09

PAI: TRES MARIAS 5839 QUEBRACHO TE

MÃE: PAINÉIRAS STRYKER ROCK 1196

AVÔ MATERNO: RECONQUISTA 78 STRYKER ROCK

PESO	PE
610	36,6 cm

**PAINÉIRAS CANDOMBE LA PAZ 5272**

MACHO – PRETA – NASCIMENTO: 11/08/09

PAI: TRES MARIAS 7033 CANDOMBE 6164 TE

MÃE: RECONQUISTA 1220 MARCA PAYADOR STRYKER

AVÔ MATERNO: TRES MARIAS 6241 PAYADOR TE

PESO	PE
705	40,0 cm

Fonte: Catálogo Cabanha Paineiras

Figura 7 – Catálogo do leilão Selo Racial em Quaraí, RS.

LOTE 23 – TOUROS RED ANGUS PO – 2 ANOS										
TAT	NASC	CAT deca	PEL	PAI	AVÔ MATERNO	DEP NASC	IND DESM	IND SOBR	PE	PESO
899	20/08/09	PP (3)	V	TRÊS MARIAS 6241 PUCARA	AGROMELU 1102 RON DYNAMO T/E	0,5	4,1	5,1	39	660
902	01/09/09	PP (3)	V	TRÊS MARIAS 6241 PUCARA	TRÊS MARIAS 05129 RINCON	-0,6	2,9	4,2	39	640

Lote de touros vermelhos com toda a força, musculatura, correção e pureza racial de seu pai "PUCARA" (junto com PAYADOR, os melhores filhos de "QUEBRACHO" Bi-Grande Campeão Palermo). Os dois com OTIMA curva de DEPs (baixo peso ao nascer e bons pesos finais DECA 3 PROMEB0)

Fonte: Catálogo Selo Racial

Figura 8 – Dados coletados no leilão da Cabanha Umbu, Uruguaiana, RS

Touros A. Angus marcados "Ca Ca" - Recursos Genéticos PROMEB0															
Lote	Indiv	Tat.	Pelo	Nascimento		Pai	Avô Materno	Desm.	DEPs (kg)		AOL 410	PE	AP	Sémen	TCS
				data	Kg.				205 dias	410 dias					
33	33A	5666	V	Out. 08	29	Umbu 878 Bartolome	S Maria E. Poderoso A1	162	11,6	5,1	35,50	37,5	198	80/5	3
	33B	5670	V	Out. 08	35	Cat Nababo 788 C Rob	Umbu 58 Vaquero	150	3,0	5,2	33,80	39,5	210	50/3	2
34	34A	5720	V	Mar. 09	37	Otono B1777 Herdeiro	T Marias 5093 Llamaron	147	2,2	3,1	51,90	37,0	221	70/4	4
	34B	5722	V	Mar. 09	40	S Sergia Tommy Rubio	S Maria Sawyer A9	153	9,8	12,0	55,40	35,0	236	70/4	4

Fonte: Catálogo Canha Umbu

Alguns efeitos foram comparados por análise de variância, como raça, número de parcelas e perímetro escrotal. Outros dados coletados foram analisados por meio de análise de correlação e estatística descritiva com média por classes, amplitude, desvio-padrão e moda. Todas as análises estatísticas realizadas por meio do software estatístico Statistical Analysis System – SAS (2009).

#### 4. Resultados e Discussão

O mercado de leilões é uma vitrine para vários criadores mostrarem a qualidade de seus animais e os compradores têm a oportunidade de adquirir e analisar novos animais nestes eventos sem necessidade deslocar-se até as fazendas. Além da qualidade ofertada outra vantagem é o parcelamento, que tornam os preços mais acessíveis para os criadores adquirirem os animais. Em relação ao número de parcelas, elas podem variar de leilão para leilão.

Neste trabalho, na maioria dos leilões acompanhados, as vendas ocorreram em quinze parcelas. Um leilão ocorrido em outubro realizou a sua oferta em 17 parcelas, que pode ser pelo fato destas cabanhas serem novas no mercado, sendo esta uma estratégia para atrair os compradores. Outra cabanha liquidou seus touros em 20 vezes, em novembro, no final da temporada, sendo também uma tática de atração de compradores.

O efeito do número de parcelas, 15, 17 e 20, sobre o valor final da parcela de venda das raças avaliadas (Tabela 2), mostrou que somente as raças Brangus e Charolês foram vendidas em 15 parcelas. Quando parcelas em 15 e 17 o valor final para Braford, Aberdeen e Red Angus não apresentou diferença significativa entre os valores finais. A medida que número de parcelas aumenta de 15 para 20 parcelas o valor final diminui para os animais Angus e Red Angus.

Quando vendidos em 15 parcelas as raças foram as mais valorizadas com a média para as raça Braford e Brangus de R\$ 8.654,00 e R\$ 7.171,30, sucessivamente, quando comparado com as puras.

Os valores destas raças confirmou a preferência de compradores por raças sintéticas (cruzadas). Devido o cruzamento com os zebuínos as raças Brangus e Braford conquistaram os compradores pela sua rusticidade, maior resistência a enfermidades adaptando-se à diferentes condições ambientais.

Para Christofari et. al.(2008) avaliaram a comercialização de bezerros no outono no Rio Grande do Sul e como resultado houve uma maior remuneração para os lotes de raças sintéticas por serem geralmente mais padronizados em tamanho e musculosidade.

Confirmando o que vem se observando empiricamente para o cruzamento industrial a raça preferida é o Angus de pelagem preta. Os touros pretos avaliados foram vendidos com media de R\$ 6.448,70 sendo superiores, numericamente, aos vermelhos com média de R\$ 6.088,00. Segundo a Associação Brasileira de Inseminação Artificial (Asbia, 2011) a

preferência pela pelagem preta do Angus, sendo 20% do total de sêmen bovino de corte vendido no País, perdendo apenas para o nelore com 44%. Considerando a venda do Red Angus, a participação da raça sobe para 30%.

Os baixos valores encontrados para os touros Aberdeen Angus e Red Angus quando parcelados em 20 vezes, pode ser devido a esses leilões terem ocorrido no mês de novembro, sendo final da temporada de compra de reprodutores e o fato que, um desses leilões, tratava-se de uma liquidação da cabanha vendedora. Cabe ressaltar que os catálogos desses leilões tinham poucas informações e, as existentes, eram de pouca relevância quanto ao mérito genético.

Tabela 2 - Efeito do número de parcelas sobre o valor final dos reprodutores das diferentes raças.

<b>Número de parcelas</b>	<b>Red Angus</b>	<b>Aberdeen Angus</b>	<b>Hereford</b>	<b>Braford</b>	<b>Brangus</b>	<b>Charolês</b>
<b>15</b>	6.088,00ab (n=345)	6.448,7a (n=232)	6.947,9 <sup>a</sup> (n=166)	8.654,00a (n=178)	7.171,3 (n=221)	4.725,00 (n=12)
<b>17</b>	7.933,00a (n=9)	6.897,1a (n=7)	5.723,3b (n=15)	6.177,00a (n=3)		
<b>20</b>	3.000,00b (n=5)	2.057,1b (n=10)				
<b>CV, %</b>	27,92	26,34	31,84	33,61	34,05	2.532,45
<b>Valor de F</b>	6,78	23,93	4,34	2,16		
<b>Prob.</b>	0,0013	0,0001	0,0386	0,1434		

Média seguidas de mesmas letras, dentro de colunas, não diferem significativamente pelo teste Tukey (P>0,05).

Uma das maneiras para determinar a fertilidade de um reprodutor é através da medida testicular e a qualidade do sêmen, quanto maior for o perímetro escrotal, maior produção espermática e assim maior fertilidade. Esta característica é diretamente herdável para machos e indiretamente para fêmeas, reduzindo a idade à puberdade das vaquilhonas.

A medida mais utilizada em função da facilidade é a circunferência escrotal, na qual o seu tamanho está relacionado à produção e qualidade espermática e indica a precocidade sexual de machos e fêmeas. A medida do perímetro escrotal é uma característica importante para a seleção de reprodutores de alto valor e de alta herdabilidade 0,52 (SILVA *et al.*, 2002).

Segundo Dias *et al.* (2003) o perímetro escrotal pode ser usado como critério de seleção quando se busca uma maior precocidade sexual, o perímetro ajustado para idade e peso ao sobreano apresentou maior herdabilidade do que quando foi ajustado apenas para idade ou peso.

Esta característica pode ser relevante na escolha do reprodutor (Tabela 3). Para os touros Aberdeen Angus e Braford não houve diferença significativa entre o tamanho do perímetro escrotal e o valor final destes animais. Já para os touros Red Angus e Hereford, houve uma diferença significativa, ou seja, obtiveram um maior preço de venda os animais que possuem maior tamanho de perímetro.

Na raça Brangus o maior valor foi para a medida de PE de 45cm com o valor final de R\$ 14.850,00 e o menor valor R\$ 4.500,00, para o PE de 38,5 cm. Tanto na raça Hereford e Brangus o maior valor foi para o perímetro de 45 cm.

Os maiores valores obtidos pelas raças avaliadas foram para os tamanhos de circunferência escrotal entre 43,5 cm e 45cm. Confirmando que o comprador utiliza esta característica do tamanho do PE como ferramenta de auxílio no momento da escolha dos melhores touros, que pode ser avaliada fenotipicamente e confirmada através do catálogo do leilão.

Tabela 3. Efeito do perímetro escrotal dos touros sobre o valor final dos reprodutores das diferentes raças.

<b>Perímetro Escrotal (cm)</b>	<b>Red Angus</b>	<b>Aberdeen Angus</b>	<b>Hereford</b>	<b>Braford</b>	<b>Brangus</b>
<b>32</b>					7.800,00ab
<b>34</b>			5.900,00b	7.313,00a	
<b>35</b>	5.625,00b	5.550,00a	6.675,00b	7.750,00a	5.503,00b
<b>36</b>	5.460,00b	6.000,00a	7.500,00b	6.600,00a	6.588,00b
<b>37</b>	6.125,00b	5.873,00a	6.012,00b	6.956,00a	6.642,00b
<b>38</b>	6.462,00b	6.392,00a	6.069,00b	7.397,00a	7.328,00b
<b>38,5</b>	5.750,00b	6.000,00a	5.950,00b	7.050,00a	4.500,00b
<b>39</b>	6.000,00b	6.482,00a	6.886,00b	8.965,00a	7.046,00b
<b>40</b>	6.840,00b	6.845,00a	6.971,00b	9.112,00a	7.450,00b
<b>41</b>	6.311,00b	6.826,00a	6.985,00b	9.113,00a	8.305,00ab
<b>42</b>	6.987,00b	6.671,00a	7.756,00b	9.981,00a	9.500,00ab
<b>43</b>	6.463,00b	8.893,00a	7.125,00b	8.196,00a	7.183,00b
<b>43,5</b>		9.375,00a	8.250,00b		
<b>44</b>	6.900,00b	7.300,00a	7.179,00b	10.200,00a	7.770,00ab
<b>44,5</b>	19.500,00a			7.650,00a	
<b>45</b>	6.488,00b	9.100,00a	15.000,00a	9.713,00a	14.850,00a
<b>46</b>	7.800,00b	5.400,00a		9.900,00a	8.250,00ab
<b>47</b>	9.375,00b				9.000,00ab
<b>48</b>					11.550,00ab
<b>CV, %</b>	24,84	27,60	30,93	33,27	30,13
<b>Valor de F</b>	3,89	1,64	1,84	1,24	4,20
<b>Prob.</b>	0,0001	0,0538	0,0276	0,2264	0,0001

Média seguidas de mesmas letras, dentro de colunas, não diferem significativamente pelo teste Tukey (P>0,05).

Para obter sucesso na compra os pecuaristas necessitam adquirir machos avaliados por um programa de melhoramento genético, outro requisito de grande relevância no momento da compra dos touros é a idade. Adquirir um reprodutor com mais idade, não é um bom investimento, pois a vida reprodutiva deste animal será reduzida.

A vida útil de um touro é em média de três anos, produzindo 40 bezerros por ano em sistema de monta à campo, considerando o preço médio de R\$ 600,00 por bezerro, em 3 anos cada touro tem participação em uma receita bruta de R\$ 72.000,00.

Os maiores valores pagos de acordo com a idade (Tabela 5) foram pagos para os touros Red Angus R\$ 13.500,00 aos 45 meses de idade, Aberdeen Angus R\$ 10.500,00 com 33 meses, Hereford R\$ 10.125,00 aos 38 meses, Braford R\$ 12.750,00 aos 27 meses, Brangus R\$ 8.009 com 36 meses de idade e os animais da raça Charolês com 20 e 32 meses de idade apresentaram o mesmo valor final sendo de R\$ 4.725,00. O maior valor pago para um animal Red Angus com mais de 3 anos, pode ser porque, provavelmente, este animal participe de algum programa de melhoramento genético e suas avaliações sejam de destaque.

Tabela 5 - Efeito da idade do touro em meses sobre o valor final dos reprodutores das diferentes raças.

<b>Idade do touro em meses</b>	<b>Red Angus</b>	<b>Aberdeen Angus</b>	<b>Hereford</b>	<b>Braford</b>	<b>Brangus</b>	<b>Charolês</b>
<b>11</b>		1.600,00c				
<b>12</b>		1.600,00c				
<b>13</b>	3.000,00c	1.600,00c				
<b>17</b>		5.250,00abc			6.300,00a	
<b>18</b>	9.000,00b					
<b>20</b>						4.725,00a
<b>21</b>	6.75,000bc	9.750,00ab				
<b>22</b>	8.000,00b	7.313,00ab		5.700,00a	7.050,00a	
<b>23</b>	6.079,00bc	6.609,00abc	5.775,00a	7.243,00a	7.378,00a	
<b>24</b>	6.746,00bc	6.743,00abc	6.625,00a	8.113,00a	7.393,00a	
<b>25</b>	6.938,00bc	6.832,00abc	6.382,00a	8.868,00a	7.469,00a	
<b>26</b>	5.675,00bc	6.250,00abc	6.740,00a	8.325,00a	6.300,00a	
<b>27</b>	7.350,00bc			12.750,00a	7.050,00a	
<b>28</b>		7.725,00ab				
<b>29</b>	6.863bc	7.013,00abc	5.700,00a		4.500,00a	
<b>30</b>	5.025bc	7.750,00ab			4.800,00a	

Continuação da Tabela 5

<b>33</b>		10.500,00a				
<b>34</b>	8.475,00b	7.500,00ab	6.650,00a			
<b>35</b>	5.640,00bc	5.900,00abc	9.375,00a	8.160,00a	6.775,00a	
<b>36</b>	6.028,00bc	7.050,00ab	8.738,00a	9.213,00a	8.009,00a	
<b>37</b>	6.735,00bc	6.441,00abc	8.363,00a	9.008,00a	5.186,00a	
<b>38</b>	8.075,00b	6.693,00abc	10.125,00a	10.256,00a		
<b>39</b>			8.700,00a			
<b>41</b>		6.750,00abc				
<b>42</b>				6.000,00a		
<b>44</b>	5.266,00bc			7.200,00a		
<b>45</b>	13.500,00a					
<b>49</b>				11.250,00a		
<b>CV, %</b>	24,06	24,54	29,97	33,69	32,99	26,56
<b>Valor de F</b>	8,23	5,29	3,44	1,02	2,10	
<b>Prob.</b>	0,0001	0,0001	0,0002	0,4341	0,0157	1

Média seguidas de mesmas letras, dentro de colunas, não diferem significativamente pelo teste Tukey (P>0,05).

Os Red Angus com as idades de 18, 22, 34 e 38 meses não apresentaram diferença significativa, mostrando os seguintes valores finais R\$ 9.000,00, R\$ 8.000,00, R\$ 8.475,00 e R\$ 8.075,00, respectivamente. A maioria dos animais vendidos participa de programas de melhoramento genético e, por isso, independente da idade do animal o seu desempenho em termos de melhoramento será o mesmo, salvaguardando a possibilidade de touros jovens serem melhores geneticamente. Na variedade preta do Angus o melhor preço R\$ 10.500 foi para animais com 33 meses de idade, resultado esperado por estes animais terem mais de 2 anos em ótima idade reprodutiva e serem selecionados.

Os touros vendidos da raça Aberdeen Angus, pelagem preta e vermelha, receberam os menores valores finais para os animais de 11, 12 e 13 meses de idade. Este resultado pode ser justificado pelo fato destes touros estarem sendo adquiridos durante o período de estação de monta e podendo não possuírem peso adequado para realizar sua função.

Não houve diferença significativa para as raças Hereford, Braford, Brangus e Charolês quanto aos valores finais de acordo com idade dos touros.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, percebe-se que algumas informações são fundamentais ter a disposição no momento da escolha de um touro em um leilão, pois através dessas informações infere – se as características a serem incrementadas ou melhoradas no rebanho. As informações de perímetro escrotal influenciaram na compra, valorizando os animais com maior perímetro devido à correlação com a precocidade sexual, característica desejada a ser incrementada ou melhorada nos rebanhos.

A idade do reprodutor também foi um fator decisório na escolha, sendo os mais valorizados os touros com idade entre os 2 a 4 anos, que nesta faixa etária apresentam um bom desempenho reprodutivo.

Quanto ao número de parcelas somente as raça Aberdeen Angus variedade preta e vermelha foram as mais valorizadas quando parceladas em 17 vezes, nas outras raças avaliadas quanto maior o número de parcelas menor valor final. Porém quanto ao número de parcelas não seria um fator relevante no momento da decisão da compra, os dois leilões que ofereceram as parcelas de 17 e 20, foram casos a parte por se tratar de uma liquidação dos animais.

Para a autora o que não poderia faltar em um catálogo de touros são as avaliações de PN, Dep, AOL, PE, AP, TCS e sêmen (vigor, motilidade). Ao definir estes fatores relevantes no momento da compra de um reprodutor em um sistema de leilão, poderia trabalhar com estas características para padronizar os catálogos, juntamente com associações e leiloeiras para atrair compradores e estes a garantia do potencial genético dos animais adquiridos.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABMR & A. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MARKETING RURAL E AGRONEGÓCIO. **Perfil comportamental e hábitos de mídia do produtor rural brasileiro**. Disponível em [http://www.abmra.org.br/pesquisa/pesquisa\\_abmra\\_2010.pdf](http://www.abmra.org.br/pesquisa/pesquisa_abmra_2010.pdf) Acesso em 4 de abril de 2012.

ASBIA. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL. Disponível em <<http://www.asbia.org.br/novo/upload/mercado/relatorio2011.pdf>> Acesso em 10 de junho de 2012.

ALMEIDA, W.F.; CARVALHO, J.M. de. **T-commerce e modelo de negócio: o comércio eletrônico televisivo nos canais do sistema brasileiro do agronegócio**. Disponível em [http://www2.metodista.br/unesco/1\\_Celacom%202010/arquivos/Trabalhos/61-Tcommerce.pdf](http://www2.metodista.br/unesco/1_Celacom%202010/arquivos/Trabalhos/61-Tcommerce.pdf). Acesso em 21 de Março de 2012.

BARKER, J. Agricultural Marketing. New York, Oxford University Press, p.124–128. 1989.

CHRISTOFARI, L.F.; BARCELLOS, J.O.J.; BRACCINI NETO, J.; OAIGEN, R.P.; CANOZZI, M.E.A.; WILBERT, C.A. Manejo da comercialização em leilões e seus efeitos no preço de bezerros de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.1, p.196-203, 2009.

CHRISTOFARI, L.F.; BARCELLOS, J.O.J.; DA COSTA, E.C., OAIGEN, R.P.; BRACCINI NETO, J. B.; GRECELLÉ, R.A. Tendências na comercialização de bezerros relacionadas às características genéticas no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.1, p.171-176, 2008

DIAS, L.T.; LENIRA EL FARO, L.; ALBUQUERQUE, L.G.G. Estimativas de Herdabilidade para Perímetro Escrotal de Animais da Raça Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.32, n.6, p.1878-1882, 2003 (Supl. 2).

FERNANDES, D.D., PRADO, G.A.F. Levantamento do perfil dos produtores e critérios para escolhas de touros em Aquidauana, Mato Grosso do Sul. **Cadernos de pós-graduação da FAZU**, v. 1, 2010

GARNERO, A.D.; FERNANDES, M.B.; FIGUEIREDO, L. F. C.; LÔBO, R. B. Influência da Incorporação de Dados de Progênes na Classificação de Touros da Raça Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.31, n.2, p.918-923, 2002 (suplemento)

LINDHOLM, H.B.; STONAKER, H.H. Economic importance of traits and selection indexes for beef cattle. **Journal of Animal Science**, v.16, n.3 p.998-1006, 1957.

MACHADO, C.A.P. Leilões de animais no Brasil. **Revista de Administração**, São Paulo v. 29, n.1, p.76-82, janeiro/março 1994.

MARQUES, J.A.; ZAWADZKI, F.; NETO, S. F. C.; GROFF, A.M.; DO PRADO, N.; DA SILVA, R.E. Efeitos da suplementação alimentar de bezerros mestiços sobre o peso à desmama e taxa de prenhez de vacas multíparas Nelore. **Archivos Latinoamericanos de Produccion Animal**, Vol. 13, No. 3, 2005, pp. 92-96

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

NOBRE,P.R.C. Avaliação de reprodutores em bovinos de corte. EMBRAPA- CNPGC, **Documentos 42**. 27p Campo Grande, 1989

PANETO, J.C.C., BITTARI, E.R., BARBOSA, E.F. et al. Causas de variação nos preços de bovinos nelore elite no Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.39, n.1, jan-fev, 2009.

RATHAMANN, R.; HOFF, D.N.; DUTRA, A.S. et al. **Uma proposta de estrutura analítica sistêmica para o estudo da decisão nos agronegócios**. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 45., Londrina-PR, 2007. Anais... Londrina: SOBER, 2007.

RESTLE, J.; VAZ, F.N. **Tendências de mercado e entraves tecnológicos para a cadeia produtiva da carne bovina**. In: MELLO, N.A., ASSMANN, T.S. et al. (Eds.). I Encontro de integração lavourapeçuária no Sul do Brasil. Pato Branco: CEFET-PR, 2002, p.167-188.

SANTOS, M.D.; TORRES, C.A.A.; RUAS, J.R.M. et al. Teste da libido e atividade de monta em touros da raça Nelore. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.56, n.4, p.504-510, 2004.

SILVA, A.E.D.F.; UNANIAN, M. M.; CORDEIRO, C. M. T.; FREITAS, A. R. Relação da Circunferência Escrotal e Parâmetros da Qualidade do Sêmen em Touros da Raça Nelore, PO. **Revista Brasileira Zootecnia**., v.31, n.3, p.1157-1165, 2002

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM - SAS. User's guide. Version 9.12. Cary: 2009.

TREVISAN, N.B. **Cenários de produção bovina no Rio Grande do Sul: o comportamento dos agentes sobre os sistemas**. 2007. 102f. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

VESELY, J.A.; ROBISON, O.W. Conventional selection indexes for birth and weaning traits in beef calves. **Journal of Animal Science**, v.33, n.3, p.537-541, 1971.

### Anexos

ANEXO 1 – Análises estatísticas das regressões para preço final em função da idade do touro em meses, nas diferentes raças.

	Parâmetro	Red Angus	Aberdeen Angus	Hereford	Braford	Brangus	Charolês
Regressão linear	Equação	7959,0-61,0X		1715,4+190,4X			
	R <sup>2</sup> ajustado	0,041	-0,01	0,13	0,014	0,001	-0,1
	PR.  t	0,0001	P>0,05	0,0001	P>0,05	P>0,05	P>0,05
Regressão quadrática	Equação	13985,0-458,8X+6,3X <sup>2</sup>	-3602,2+741,4X-13,3X <sup>2</sup>				
	R <sup>2</sup> ajustado	0,062	0,081	0,13	0,01	0,009	-0,1
	PR.  t	0,0028	0,0001	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05
Regressão cúbica	Equação		-31370,0+4484,0X-170,0X <sup>2</sup> +2,1X <sup>3</sup>			-53903,0+7516,9X-296,8X <sup>2</sup> +3,8X <sup>3</sup>	
	R <sup>2</sup> ajustado	-0,1	0,21	0,125	0,02	0,026	-0,1
	PR.  t	P>0,05	0,0001	P>0,05	P>0,05	0,0309	P>0,05

ANEXO 2 – Análises estatísticas das regressões para preço final em função do perímetro escrotal do touro em meses, nas diferentes raças.

Parâmetro	Red Angus	Aberdeen Angus	Hereford	Braford	Brangus
Regressão linear	Equação -356,9- 175,5X	-2915,5- 240,7X	- 2247,0+230,6X	- 1577,0+256,4X	- 6499,2+354,2X
R <sup>2</sup> ajustado	0,041	0,062	0,049	0,043	0,1697
PR. Itl	0,0005	0,0002	0,0015	0,0027	0,0001
Regressão quadrática	Equação				
R <sup>2</sup> ajustado	0,043	0,059	0,056	0,0402	0,1664
PR. Itl	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05

Sendo Y = preço final do touro em R\$ e X = perímetro escrotal do touro em cm.

## ANEXOS 3 – Leilões de onde foram coletados os dados para este trabalho.

<b>Data leilão</b>	<b>Local</b>	<b>Modo da coleta de dados</b>
25/09/2011	Uruguaiana	televisivo
30/09/2011	Quarai	televisivo
9/10/2011	Uruguaiana	televisivo
15/10/2011	Cachoeira do Sul	televisivo
17/10/2011	Santana do Livramento	presencial
22/10/2011	Dom Pedrito	presencial
23/10/2011	Uruguaiana	televisivo
27/10/2011	Dom Pedrito	presencial
28/10/2011	Dom Pedrito	presencial
28/10/2011	Dom Pedrito	presencial
29/10/2011	Dom Pedrito	presencial
26/11/2011	Esteio	televisivo
8/05/2012	Santa Maria	televisivo