

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CAMPUS DE PARANAÍBA
PÓS-GRADUAÇÃO
MBA GESTÃO ESTRATÉGICA DE ORGANIZAÇÕES**

**UM COMPARATIVO NA PERFORMANCE DE GANHO DE PESO ENTRE RAÇAS
NELORE E F1 ANGUS ABERDEEN EM CONFINAMENTO**

ROBERTO SAMPAIO AGUILAR

**PARANAÍBA
2019**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CAMPUS DE PARANAÍBA
PÓS-GRADUAÇÃO
MBA GESTÃO ESTRATÉGICA DE ORGANIZAÇÕES**

**UM COMPARATIVO NA PERFORMANCE DE GANHO DE PESO ENTRE RAÇAS
NELORE E F1 ANGUS ABERDEEN EM CONFINAMENTO**

Monografia apresentada ao MBA Gestão Estratégica e Organizações como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Gestão Estratégia de Organizações.

Orientador:
Prof. Dr. Carlos Rodrigues da Silva

**PARANAÍBA
2019**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a **Deus** por ter me concedido a vida, saúde e força de vontade para sempre estar buscando conhecimento e a melhoria contínua do meu ser.

À minha família que sempre esteve ao meu lado me apoiando e ajudando a perseverar na busca dos meus intentos.

À UFMS-Câmpus de Paranaíba, por ter dado todas as condições para a realização desse MBA, na pessoa do coordenador do curso Profº Wesley, todos os docentes e colaboradores envolvidos. Que sem sombra de dúvidas não mediram esforços e proporcionaram uma oportunidade ímpar na vida de todos nós.

Aos companheiros de turma, que se tornaram verdadeiramente novos grandes amigos e a extensão de nossa família nesse tempo que percorremos juntos.

E por fim ao meu orientador Profº Carlos Rodrigues, que teve suma importância na condução e elaboração do presente trabalho, mais uma vez contribuindo para o crescimento da minha vida acadêmica.



República Federativa do Brasil
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



CAMPUS DE PARANAÍBA
PÓS-GRADUAÇÃO
MBA GESTÃO ESTRATÉGICA DE ORGANIZAÇÕES

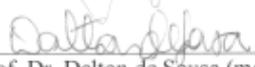
ATA DE DEFESA PÚBLICA

Neste dia 11 de novembro de 2019, às 10:00 horas, em sessão pública, nas dependências do Câmpus de Paranaíba (CPAR), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), realizou-se a apresentação da monografia, sob o título "UM COMPARATIVO NA PERFORMANCE DE GANHO DE PESO ENTRE AS RAÇAS NELORE E FI ANGUS EM CONFINAMENTO", de autoria de **ROBERTO SAMPAIO AGUILAR**, aluno da Pós-Graduação MBA Gestão Estratégica de Organizações. A Banca examinadora esteve constituída pelos professores: Carlos Rodrigues da Silva (presidente), Dalton de Sousa (membro) e Geraldino Carneiro Araújo (membro). Concluídos os trabalhos de apresentação e arguição, o candidato foi APROVADO com Nota 8,0 pela Banca Examinadora. E, para constar, foi lavrada a presente Ata, que vai assinada pelo Presidente da Comissão do MBA e pelos membros da Banca Examinadora.

Paranaíba, 11 de novembro de 2019.



Prof. Dr. Carlos Rodrigues da Silva (presidente)
Orientador



Prof. Dr. Dalton de Sousa (membro)



Prof. Dr. Geraldino Carneiro de Araújo (membro)



Prof. Dr. Wesley Ricardo de Souza Freitas
Presidente da Comissão Especial do Curso Pós-Graduação
MBA Gestão Estratégica de Organizações
UFMS/CPAR

Resumo

O objetivo deste trabalho foi apontar algumas das vantagens comerciais em relação ao ganho de peso do bovino mestiço resultante do acasalamento de vacas Nelore (Zebuino) e touros Angus Aberdeen (Taurino), que origina bezerros classificados como Cruzamento Industrial F1, predominantemente de pelagem da cor preto ou vermelho em confinamento. Com os dados iniciais da pesquisa houve a possibilidade de avaliar a existência das vantagens mercadológicas do gado oriundo de cruzamento em detrimento ao gado nelore comercial. Embora exista também o fato de que esses animais demandam mais quantidade e qualidade de alimentos para sua subsistência visto que nascem, são desmamados e abatidos com peso superior ao gado nelore. Na Fazenda Santa Maria do Rio da Prata no município de Inocência, estado de Mato Grosso do Sul, que fica há cerca de 280 quilômetros da capital do estado Campo Grande, houve a oportunidade de avaliar e começar a ter a visão desta diferença de resultados nos pesos obtidos em lotes destas duas raças predominantemente de corte. Em 84 dias de confinamento foi acompanhado o desempenho de todos os lotes divididos em 8 currais de trato com a mesma proporção de ração para cada lote, fornecida diariamente até o fim do processo de engorda. Os dados foram apontados em cadernetas de uso diário e fichas de consumo de ração que foram alimentadas e posteriormente transferidas para o Software de cálculos Excel, para assim serem confrontados e apurados os dados pertinentes à pesquisa. Foi identificado superior desempenho de ganho de peso, rendimento de carcaça e retorno financeiro do cruzamento F1 Angus em relação a ração consumida pelo percentual de peso vivo dos animais no confinamento.

Palavras-chave: Agronegócio. Cruzamento. Pecuária. Raça.

1 Introdução

Dos 220 milhões de hectares utilizados na pecuária brasileira mais da metade é formado por pastagens do gênero *Brachiária*, em especial a variedade *Decubens* que pela sua rusticidade se adapta bem aos solos de cerrado onde a fertilidade fica abaixo das médias das terras destinadas a algum tipo de agricultura (MONTANARI *et al*, 2013).

A criação de bezerros e a recria destes animais até a idade de engorda e envio aos frigoríficos se dá na maioria das vezes nestas pastagens, onde o teor de proteína e minerais é muito baixo em mais da metade do ano principalmente pela falta de chuvas. Ocasionalmente ocorrem intempéries mais severas levando a um baixo desempenho de ganho de peso dos animais, atrelada a isso a falta de controle da taxa de lotação nas propriedades também condiciona o gado a ganhos em produtividade pouco ou

nada expressivos.

Existe a necessidade de uma suplementação adequada oferecida aos animais, demandada pela idade, genética, sexo e fins aos quais se destinam o gado das propriedades rurais de pecuária de corte. Partindo do pressuposto que a moeda de troca do invernista é o boi que ele produz e envia aos frigoríficos, sendo remunerado pelas arrobas apuradas após seu abate, objetiva-se que esse processo seja conduzido com muito profissionalismo e competência por parte dos envolvidos na gestão da fazenda. As práticas adotadas nos meios de produção na maioria dos casos, se dão em falta de visão de mercado e ausência da estruturação de um plano de ação que é imprescindível, pela sazonalidade na produção de forragem (pasto), baixa remuneração pelas arrobas produzidas, por restrições mercadológicas ou sanitárias, e até mesmo alta oferta de produto, deixam as margens de remuneração do produtor muito aquém daquela que seria atrativa para a atividade.

Para Wernke e Lembeck (2004), as margens de lucratividade da pecuária estão cada vez menores e os dispêndios financeiros para manter uma propriedade rural são de alto custo, envolvendo estrutura física, funcionários, maquinários, insumos, pastagens, instalações e por fim aquisição dos animais, em que se destina maior parte dos recursos da atividade.

Um diagnóstico dessa situação é a ocupação das regiões do Noroeste Paulista pela cultura de cana de açúcar (BINI; COSTA; DIAS, 2011), e do Bolsão Sul-Mato-Grossense pelos plantios de eucalipto (IBGE, 2014).

O Brasil ocupa as posições de maior produtor e exportador mundial de carne bovina, com a região Centro-Oeste respondendo por 35% do abate nacional, em 2010. Entretanto, faz-se necessário valorizar o planejamento, o controle e a gestão empresarial nas propriedades produtoras, visando ao lucro na atividade. (ARAÚJO et al, 2012, p. 82, 89).

A prática de envio de gado para confinamentos comerciais, ditos Boitel, e a implantação de pequenos confinamentos nas fazendas se faz necessário, a fim de se minimizar o prejuízo ou falta de lucratividade dos produtores de carne. Pois quando um boi chega à idade de abate e ainda está magro é notório que uma prévia estruturação de um plano de trabalho ou orçamento da atividade não ocorreu.

A fim de se intensificar os ganhos, e na tentativa de mitigar os custos e risco inerentes à atividade além de otimizar o uso das pastagens na época do ano em que se tem maior oferta, o confinamento se faz uma necessidade. Tornando-se ferramenta indispensável na maioria das propriedades rurais de pecuária. Juntamente a esse fator e a todos os outros pertinentes à produção de carne bovina também existe a necessidade de se identificar animais provenientes de raças e cruzamentos com carga genética que respondam mais e melhor à nutrição oferecida na forma de pasto, suplemento e ainda mais quando a necessidade é de fornecimento de ração, pelo seu alto custo e baixa retorno por quilo de car-

caça produzida. De acordo com Gomes *et al.*

O confinamento de bovinos de corte é uma atividade crescente na pecuária brasileira, apesar de ainda ser reduzida quando comparada à pecuária desenvolvida a pasto. Esse crescimento tem ocorrido ao longo do tempo em função do aumento de tecnologias disponíveis, maior disponibilidade de grãos e, é claro, devido às diversas vantagens que traz ao sistema de produção de carne bovina. (GOMES *et al.*, 2015, p.128).

1.1 Problematização

A necessidade de se medir e obter claramente os resultados de qualquer atividade se faz necessária para tomadas de decisões mais assertivas dentro da gestão de qualquer segmento empresarial, rural ou não. Acompanhar a evolução dos ganhos de peso de raças bovinas distintas entre si deve ser prática obrigatória em qualquer confinamento. Partindo daí análises mais criteriosas e decisões apropriadas para quais tipos de gado criar ou adquirir para a finalidade de terminação em confinamento:

- Que raça ou cruzamento se adapta melhor ao sistema intensivo de confinamento?
- Raças diferentes consumindo a mesma quantidade de ração apresentam resultados diferentes?

Tais questões são pertinentes e precisam ser respondidas através de experimentos empíricos/reais, a fim de se chegar a um consenso entre os dados resultantes.

Através da prática de um aparte homogêneo dos lotes, feito por pesos e padrão da raça, com registro das pesagens de todo o gado dos currais de trato, busca-se encontrar as respostas para essas questões.

A partir desse contexto, este trabalho buscou responder à seguinte questão de pesquisa: Qual raça ou cruzamento apresenta o melhor desempenho de ganho de peso no sistema de confinamento de bovinos de corte na Fazenda Santa Maria do Rio da Prata, Nelore ou F1 Angus?

1.2 Objetivos da pesquisa

Visto que a variabilidade de raças e cruzamentos existentes em nosso país é bem ampla, busca-se identificar qual dessas se adapta melhor e responde mais as dietas com grãos ofertadas no confinamento, gerando um melhor ganho de peso e resultado final obtido nesse processo.

As etapas operacionalizadoras foram distribuídas em:

- Avaliar a reatividade de um padrão de gado em detrimento a outro, ou seja, qual se adapta melhor ao manejo diário do confinamento.
- Medir a performance de ganho de peso dos dois grupos a fim de se identificar qual o mais eficiente e o quanto foi superior em relação ao outro.

Todo o processo realizado na Fazenda Santa Maria do Rio da Prata no município de Três Lago-

as no estado de Mato Grosso do Sul, pois a referida propriedade faz parte de um grupo de fazendas na mesma região onde se criam os bezerros que foram utilizados na pesquisa.

1.3 Justificativa

A melhor remuneração e eficiência produtiva das propriedades rurais de pecuária de corte é a busca constante dos profissionais que atuam na área.

Atualmente tem sido valorizado o planejamento, o controle e a gestão produtiva e empresarial, nas fazendas de pecuária de corte. Neste sentido, independentemente do sistema de produção utilizado, o produtor sempre busca o lucro, seja reduzindo custos, aumentando a escala, trabalhando com vacas de maior produção ou utilizando sistemas mais rústicos. Qualquer que seja o sistema a ser utilizado, o produtor deve definir, primeiramente, seus objetivos e quais os recursos disponíveis. Após entrar na atividade, análises técnicas e financeiras devem ser continuamente refeitas, juntamente com simulações de diversas situações produtivas, para a tomada de decisões. A cada evento não previsto, o planejamento deve ser revisto. (ARAÚJO *et al*, 2012, p. 89).

A grande sistemática e variabilidade de fatores que incidem sobre a atividade afeta grandemente o resultado na remuneração final do produto, por muitas vezes levando o invernista a migrar para outra atividade.

A busca, identificação e implantação de tecnologias que venham a alavancar os ganhos obtidos na engorda de bovinos é o que norteia o presente trabalho. Pois por muitas vezes produtores até já usam as novas raças, produtos, e afins, mas não mensuram a performance ou desempenho para respaldar o uso de novas tecnologias ou não. Os produtores que querem se manter na atividade devem se profissionalizar na gestão e identificar processos que minimizem os riscos e aumente a rentabilidade atual.

2 Referencial teórico

É chamado de confinamento o sistema de criação de bovinos em que lotes de animais são encerrados em piquetes ou currais com área restrita em torno de 10 a 30 metros quadrados por animal, e onde o alimento é balanceado conforme suas necessidades fisiológicas levando em consideração a raça, o peso atual, a idade e o sexo, sendo fornecido em porções diárias em cochos. A água é limpa e as caixas de armazenamento são lavadas diariamente a fim de manter a qualidade desta para o consumo do gado.

Assim sendo, o sistema de confinamento pode ser aplicado a todas as categorias do rebanho. Contudo, o confinamento é mais propriamente utilizado para a terminação de bovinos, que é a fase de produção que imediatamente antecede o abate do animal, ou seja, envolve o acabamento da carcaça que será comercializada. (CARDOSO, 1996).

A prática de confinar o gado é cada vez mais comum nas propriedades rurais do território brasi-

leiro. Usualmente se faz necessária devido a estiagem, período seco do ano em que a ausência de chuvas não favorece o crescimento do capim que é à base alimentar do gado bovino. Para evitar que se alongue por vários meses o período de engorda dos animais, adota-se a prática de confinar os animais em lotes subdivididos por peso e idade, e com fornecimento de ração concentrada a base de milho, volumoso e minerais para acelerar o desenvolvimento de carcaça, ou seja imprimir carne e gordura no gado.

Conforme Vaz, Vaz e Roso (2000), a ração concentrada além de receber grãos e subprodutos da indústria alimentícia também é composta por um *mix* de minerais que são necessários e compõem as formulações das dietas adequadas a alimentação de bovinos confinados.

A raça Nelore predomina no território brasileiro. Conforme Magnabosco *et al.* (1997), há quase meio século os bovinos foram introduzidos no Brasil, vindos da Europa os *Bos Taurus* e no fim do século XIX os *Bos Indicus* ou zebuínos como são mais conhecidos, e dentre esses o Nelore que teve fácil adaptabilidade às condições brasileiras devido ao clima tropical semelhante ao seu país de origem, a Índia.

Uma raça rústica, tolerante ao calor que suporta bem as condições do clima e pastagens do cerrado brasileiro, mas deixando muito a desejar em índices produtivos e reprodutivos quando comparados as raças *Taurinas*, que são extremamente precoces em reprodução e desempenho no ganho de peso, mas que por sua vez demandam mais alimentos e com mais qualidade para manterem esses índices.

Conforme Ribeiro (2018, p. 10) explica:

Angus: é uma raça europeia e tem adaptação mais fácil nas regiões Sul e Sudeste. Está entre as raças mais nobres criadas no Brasil e representa 6% de toda a produção nacional. Tem facilidade no parto e reprodução precoce. Passou a ser mais consumida no país, a partir da popularização da carne em hambúrgueres de famosas redes de fast-food.

Com objetivo de se otimizar a rusticidade do gado Nelore que é a base da pecuária brasileira, e a precocidade produtiva das raças europeias, foram desenvolvidos vários cruzamentos entre elas denominados cruzamentos industriais. De longe o que mais se sobressaiu nesse sentido foi o acasalamento de vaca Nelore em touro Angus Aberdeen, resultando do F1 Angus. As características de docilidade, heterose, que é a precocidade no seu desenvolvimento e ganho de peso foram mantidas nesse cruzamento juntamente com a rusticidade do Nelore principalmente tolerância ao calor e carrapatos.

Segundo Pedrosa *et al.* (2010), os critérios de seleção de bovinos destinados a corte devem ser estritamente de ordem produtiva, com predominância para ganho de peso, produção de leite ou reprodutivos.

Esse tipo de cruzamento veio de encontro com as necessidades dos confinadores brasileiros que já tinham alguma experiência no assunto, pois viam que a reatividade do gado nelore atrapalhava muito quando eram agrupados em lotes para permanecerem confinados, e com manejo diário constante de

fornecimento de ração. Mais arredo o gado puramente Nelore deixou a desejar nos seus índices de desempenho no sistema de confinamento. Quando se tentou cruzamentos feitos com raças leiteiras para tentar um produto mais dócil ao manejo o que se notou foi uma alta taxa de alimentação e pouca conversão alimentar o que inviabiliza o processo.

A indústria da carne, ou seja, o setor frigorífico também almejava um produto de melhor qualidade. Um boi jovem com menos de 3 anos, de peso ideal em torno de 300 kilos de carcaça e com cobertura de gordura desejável na faixa dos 4 mm. Para o mercado consumidor e as redes de açougues que comercializam cortes com valor agregado esse é o produto ideal e que poucos conseguem atender, e se conseguem não o fazem com constância pois o gado terminado a pasto não chega facilmente a esses números, e se o fazem, em função da época seca do ano ficam sem conseguir atender essa demanda resultando numa produção sazonal.

Segundo Luchiari Filho (2000), o sistema intensivo de engorda de bovinos em confinamento retorna inúmeras vantagens aos produtores. Dentre elas pode-se citar a antecipação da receita pois o gado é comercializado em torno de 90 dias, quando a pasto demoraria mais de 6 meses, outra vantagem e que quando se retira o gado do pasto, este rebrotará com mais vigor, e liberando áreas para o gado jovem obter melhores ganhos de peso também, haverá uma produção homogênea e com previsibilidade de orçamento.

Conforme a TABELA 1, o Brasil detém atualmente o maior rebanho bovino do mundo na ordem de 214,7 milhões de cabeças, superando de longe a Índia que é o país de origem do gado Zebu que conta com 186,0 milhões de cabeças, seguido pelos EUA com 94,3 milhões de cabeças e China com 81,5 milhões de cabeças.

TABELA 1 – Maiores rebanhos e produtores de carne do mundo em 2018

PAÍS	REBANHO				PRODUÇÃO	
	BOVINOS (MILHÕES CABEÇAS)	BUBALINOS (MILHÕES CABEÇAS)	BOVINOS E BUBALINOS (MILHÕES CABEÇAS)	% MUNDIAL	(MILHÕES TEC)	% MUNDIAL
Brasil	214,7	1,4	216,1	13,0%	11,0	15,3%
Índia	186,0	114,3	300,3	18,1%	2,9	4,1%
EUA	94,3	0,0	94,3	5,7%	12,3	17,2%
China	81,5	23,7	105,2	6,3%	7,3	10,3%
Etiópia	61,5	0,0	61,5	3,7%	0,3	0,5%
Argentina	53,9	0,0	53,9	3,3%	2,9	4,1%
Paquistão	44,8	38,0	82,9	5,0%	1,8	2,5%
México	32,2	0,0	32,2	1,9%	2,0	2,7%
Chade	27,9	0,0	27,9	1,7%	0,1	0,1%
Tanzânia	26,7	0,0	26,7	1,6%	0,4	0,5%
União Europeia	89,3	0,4	89,7	5,4%	7,5	10,6%
Outros	541,4	24,9	566,3	34,2%	22,9	32,1%
Mundo	1.454,2	202,7	1.656,9	100,0%	71,4	100,0%

* Rebanho bovino, bubalino e total. Produção de carne inclui carne bubalina.
Fonte: Athenagro, USDA, FAO

Fonte: ABIEC (2019)

Embora o Brasil detenha um número altamente expressivo na quantidade de animais, quando olha-se para os índices de produção observa-se que há um longo caminho ainda a percorrer. Os EUA lideram a produtividade mundial da carne com 12,3 milhões de toneladas que correspondem a 17% da produção mundial, seguido pelo Brasil com 11,00 milhões de toneladas e 15% de percentual da carne produzida no mundo e logo atrás vem a China com 7,3 milhões de toneladas correspondentes a 10% da fatia da produtividade mundial da carne bovina (Dados TABELA 1).

O Brasil segue atualmente como maior exportador dessa proteína, com a ordem de 2.205,2 milhões de toneladas, correspondentes a 20% da produção nacional. Seguido pela Austrália com 1.535,2 milhões de toneladas que significam 67,94% da sua produção e pelos EUA com 1.329,9 milhões de toneladas que correspondem a 10,85% do total produzido naquele país (Dados TABELA 2).

O mundo ainda vê a carne brasileira como saudável e livre de contaminantes como antibióticos e hormônios promotores de crescimento, daí a grande demanda pelo nosso boi de capim. O clima tropical, dimensões continentais de terras e água abundante favorecem em muito para que a carne nossa de cada dia tenha a preferência e seja a referência mundial de alimento saudável.

TABELA 2 – Maiores exportadores e produtores de carne bovina em 2018

PAÍS	EXPORTAÇÕES (MIL TEC)*	EXPORTAÇÃO/PRODUÇÃO (%)	PRODUÇÃO (MIL TEC)
Brasil	2.205,2	20,12%	10.959,0
Austrália	1.535,2	67,94%	2.259,8
EUA	1.329,9	10,85%	12.252,9
Índia	1.189,6	40,80%	2.915,6
Países Baixos	621,8	159,80%	389,1
Irlanda	607,7	114,41%	531,2
Polônia	589,3	148,75%	396,2
Nova Zelândia	569,4	84,01%	677,8
Argentina	540,9	18,52%	2.921,0
Canadá	453,0	36,54%	1.239,7
Alemanha	441,3	38,51%	1.145,9
Outros	3.199,9	8,96%	35.722,3
Mundo	13.283,2	18,60%	71.410,3
União Europeia**	3.749,1	49,69%	7.544,8

Fonte: FAO, USDA, Athenagro

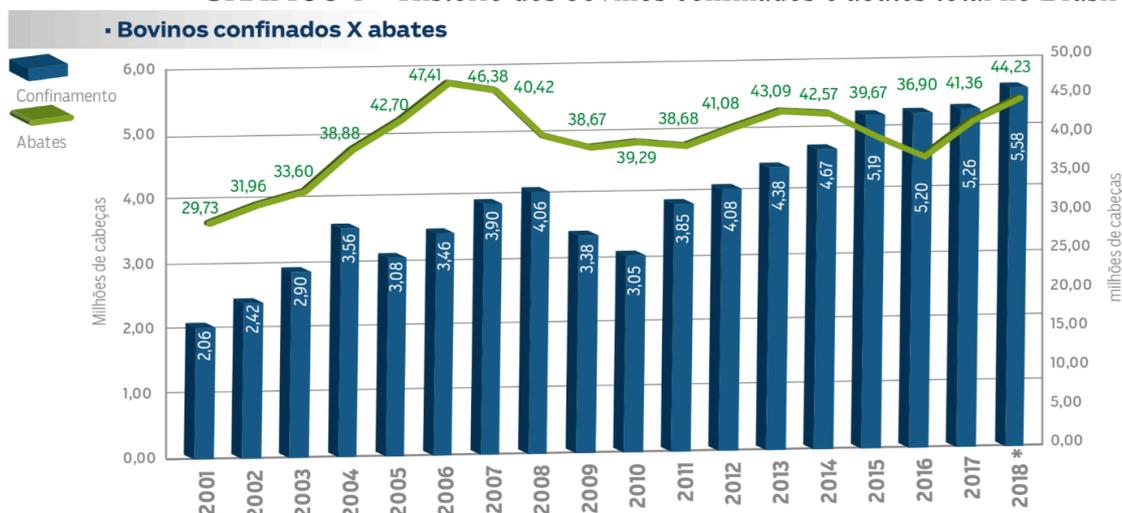
* carnes bovina e bubalina

**União Europeia: exportação extra e intra bloco

Fonte: ABIEC (2019)

Com o avanço gradual da genética bovina, mais e melhores tecnologias produtivas de grãos e estudos aplicados ao uso dos subprodutos da indústria alimentícia pelos confinamentos de bovinos no Brasil, a linha que representa o uso do confinamento como forma de otimização da propriedade rural e agregação de valor ao produto final, deve ser cada vez mais ascendente conforme o gráfico seguinte.

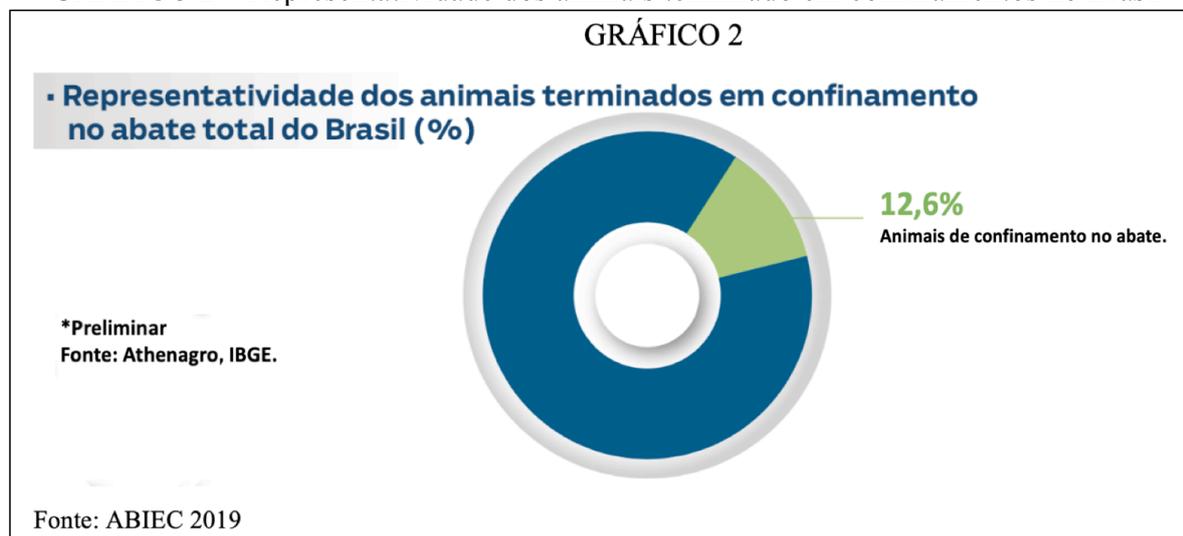
GRÁFICO 1 – História dos bovinos confinados e abates total no Brasil



Fonte: ABIEC (2019)

Pesquisadores, profissionais de consultoria, empresas privadas e governamentais seguem atuantes nesse segmento com o auxílio a maximização da produção de forma cada vez mais limpa e barata, a fim de garantir o alimento que o consumidor deseja e possibilitando o retorno financeiro que seja atrativo para o produtor de carne bovina seguir na atividade.

GRÁFICO 2 – Representatividade dos animais terminados em confinamentos no Brasil



3 Métodos e procedimentos da pesquisa

O propósito deste trabalho tem caráter descritivo, pois tem como objetivo pontuar as vantagens de se utilizar gado bovino proveniente de cruzamento entre vacas Nelore e Touros Angus Aberdeen em confinamento.

A abordagem utilizada foi a quantitativa, onde foram utilizadas técnicas estatísticas com embasamento nos dados coletados no período e elaboração de quadros e tabelas para análises. De acordo com Diehl (2004), a pesquisa quantitativa nos traz mais segurança quanto aos meios de coleta e tratamento das informações pela utilização de técnicas estatísticas.

Estavam engajados no processo 08 pessoas.

Indiretamente ligados:

- 1 Gestor de Pecuária
- 1 Analista de rastreabilidade
- 1 Secretária

Diretamente ligados:

- 1 Técnico em confinamento
- 1 Tratador
- 2 Colaboradores na manutenção de limpeza de cochos e preparo da ração
- 1 Capataz de gado

A Fazenda Santa Maria do Rio da Prata localizada no município de Três Lagoas MS, na rodovia Água Clara/Inocência km 63, de propriedade do Sr: Roberto Siqueira Rosa tem em sua área total 660 hectares, sendo 132 hectares de reserva legal, 19 hectares de cana-de-açúcar para produção de alimento volumoso para o gado confinado e 3,5 hectares ocupados com casas, curral, barracões, pátio, estradas e área de confinamento do gado.

O gado que foi separado para o experimento é proveniente das fazendas de cria do Sr: Roberto, localizadas nos municípios de Água Clara e Inocência. Fazendas Jandaia I, Fazenda Jandaia II e Fazenda Santa Rosa.

Os bezerros nascem e ficam em companhia das mães até por volta de 8 meses quando são separados e entram na fase de recria que vai em média até os 24 meses, daí então já são apartados por peso para entrarem no sistema de engorda a pasto.

Tanto o lote de bois F1 Angus quanto o lote de bois Nelore utilizados na pesquisa tiveram seus nascimentos entre os meses 11 e 12 do ano de 2015, portanto com média de idade de 33 meses ou seja, 2 anos e 7 meses aproximadamente.

Foram apartados em 8 lotes de bois, sendo 4 lotes de gado Nelore com peso médio de 453 kg. Ficando 2 currais de 65 cabeças e mais 2 currais com 66 cabeças. Seguidos por mais 4 currais de gado F1 Angus com peso médio de 489 kg, apartados em 2 currais de 66 cabeças e mais 2 currais de 67 cabeças.

A ração consumida pelos lotes foi fornecida por uma empresa idônea no mercado que possui várias fábricas em SP, MT, GO, MG e MS. Proveniente de uma fábrica de São Gabriel do Oeste no MS, foi escolhida uma ração de engorda com 16% de proteína, oriundas da milho e farelo de soja, e enriquecida com macro e micro minerais, vitaminas A e o aditivo Monensina Sódica. Sendo fornecida na ordem de 0,5% a 1,8% do peso vivo dos animais juntamente com cana fresca moída na hora de cada trato.

O fornecimento do alimento foi realizado por um trator com vagão tratador e balança eletrônica para mensuração da ração fornecida. Foi dividido em quatro porções diárias e iguais de alimentação do gado. Em média cada boi recebeu 15kg da mistura (ração + cana picada) por dia, sendo 7kg de concentrado + 8 kg cana fresca picada divididos em quatro etapas de trato que significa aproximadamente 3,7 kg da mistura por trato por animal nos horários de 07:00 da manhã, 11:00 da manhã, 15:00 da tarde e o último trata as 19:00 horas.

O método Indutivo de Comparação foi utilizado para classificar e analisar os dados obtidos, e o de Generalização para tratar de forma universal os dados gerados.

QUADRO 1 – Dados nutricionais da ração fornecida aos animais.

DADOS NUTRICIONAIS		
Níveis de Garantia do Produto		
Umidade	(máx)	130 g/kg
Proteína Bruta	(mín)	160 g/kg
NNP – Equiv. Proteico	(máx)	57 g/kg
Extrato etéreo	(máx)	20 g/kg
Fibra Bruta	(máx)	180 g/kg
FDA	(máx)	250 g/kg
Matéria Mineral	(máx)	100 g/kg
Cálcio	(máx)	14 g/kg
Cálcio	(mín)	8.000 mg/kg
Fósforo	(mín)	3.300 mg/kg
Cobalto	(mín)	1,4 mg/kg
Cobre	(mín)	25 mg/kg
Enxofre	(mín)	750 mg/kg
Iodo	(mín)	2,5 mg/kg
Magnésio	(mín)	1.500 mg/kg
Manganês	(mín)	50 mg/kg
Potássio	(mín)	4.000 mg/kg
Selênio	(mín)	0,5 mg/kg
Sódio	(mín)	2.500 mg/kg
Zinco	(mín)	85 mg/kg
Vitamina A	(mín)	5.000 UI/kg
Monensina Sódica	(mín)	40 mg/kg

Fonte: AGROCERES MULTIMIX

Foi utilizado para coleta dos dados cadernetas e fichas de apontamentos diário das informações, que em seguida eram transferidas para planilhas eletrônicas do software de cálculos Excel. Após todos os dados de pesagens do gado, em separado pelo padrão racial, e todos os dados de fornecimento de ração serem copilados para o programa de cálculos, todos os dados foram tabulados e confrontados mediante as pesagens de embarque do gado já gordo, e assim apurando as médias de ganho de peso

diário por cada lote e também a quantidade de ração consumida, considerando através desses a percentual de peso vivo que cada lote ingeriu de ração e a conversão alimentar de cada um dos lotes. Ou seja: Qual foi a quantidade de alimento ingerida, qual foi o ganho de peso diário e relativamente qual foi esse percentual de ingestão de alimento em relação ao seu peso vivo no período.

4 Apresentação e análise dos resultados

Nesta parte há três subdivisões com relação a pesquisa como num todo: o ambiente da pesquisa, a pesquisa e a análise da pesquisa.

4.1 Apresentação do ambiente da pesquisa.

O confinamento da Fazenda Santa Maria do Rio da Prata tem uma ótima localização pois está a apenas 2 km da rodovia que liga Inocência a Água Clara. Com ótima estrutura conta com 4 casas para funcionários, 1 alojamento para contratados temporariamente, 1 curral para manejo do gado, 1 barracão para maquinários e insumos e 12 currais para confinamento. Os colaboradores são bem entrosados entre si e nota-se o comprometimento de todos com as operações diárias na propriedade.

4.2 Apresentação da pesquisa.

A Fazenda Santa Maria do Rio da Prata é uma das propriedades do produtor rural Roberto Siqueira Rosa. Há mais de 40 anos atuando na região de Água Clara, Três Lagoas e Inocência na pecuária de cria e corte é um produtor tradicional com números expressivos.

Com intuito de obter o máximo de equilíbrio na separação dos lotes buscou-se dentro do rebanho disponível nas propriedades do pecuarista Roberto Siqueira Rosa o máximo de homogeneidade possível em peso, padrão racial e idade.

TABELA 3 – Formação dos lotes

categoria	raça	peso	média	meta	dias	cons: concentrado
262 BOIS NÃO CASTRADOS	NELORE	453	471,14	598,64	85	1,89% PV
266 BOIS NÃO CASTRADOS	F1 ANGUS	489				

Fonte: Organizado pelo Autor (2019)

O registro diário das atividades de fornecimento de ração, quantidades fornecidas a cada trato, as ocorrências de chuvas e os manejos sanitários, foram apontados durante todo o experimento pelos tratadores e responsáveis por cada tarefa executada dentro do processo. Segue exemplo a TABELA 4 elaborada para registro das quantidades de ração fornecida para o gado no período.

TABELA 4 - Planilha de trato diário(Parcial).

data	tratos	sc/trato	kg/trato	kg/trato/cab	kg/dia	sc/dia	%pv	dia	peso estimado
14/08/2018	1,00	7,00	280,00	0,53	280,00	7	0,11	1	471,14
15/08/2018	4,00	7,00	280,00	0,53	1.120,00	28	0,45	2	
16/08/2018	4,00	7,00	280,00	0,53	1.120,00	28	0,45	3	
17/08/2018	4,00	7,00	280,00	0,53	1.120,00	28	0,45	4	
18/08/2018	4,00	7,00	280,00	0,53	1.120,00	28	0,45	5	
19/08/2018	4,00	12,00	480,00	0,91	1.920,00	48	0,76	6	480
20/08/2018	4,00	12,00	480,00	0,91	1.920,00	48	0,76	7	
21/08/2018	4,00	12,00	480,00	0,91	1.920,00	48	0,76	8	
22/08/2018	4,00	12,00	480,00	0,91	1.920,00	48	0,76	9	
23/08/2018	4,00	12,00	480,00	0,91	1.920,00	48	0,76	10	
24/08/2018	4,00	15,00	600,00	1,14	2.400,00	60	0,94	11	485
25/08/2018	4,00	17,00	680,00	1,29	2.720,00	68	1,06	12	
26/08/2018	4,00	20,00	800,00	1,52	3.200,00	80	1,25	13	
27/08/2018	4,00	20,00	800,00	1,52	3.200,00	80	1,25	14	
28/08/2018	4,00	20,00	800,00	1,52	3.200,00	80	1,25	15	
29/08/2018	4,00	20,00	800,00	1,52	3.200,00	80	1,25	16	
13/11/2018	3,00	20,00	800,00	3,45	2.400,00	60	1,64	92	
14/11/2018	3,00	20,00	800,00	3,45	2.400,00	60	1,64	93	
15/11/2018	3,00	20,00	800,00	3,45	2.400,00	60	1,64	94	
16/11/2018	3,00	20,00	800,00	3,45	2.400,00	60	1,64	95	
17/11/2018	3,00	20,00	800,00	3,45	2.400,00	60	1,64	96	
18/11/2018	3,00	20,00	800,00	3,45	2.400,00	60	1,64	97	
19/11/2018	3,00	20,00	800,00	3,45	2.400,00	60	1,64	98	
20/11/2018	3,00	20,00	800,00	3,45	2.400,00	60	1,64	99	
21/11/2018	2,00	20,00	800,00	3,45	1.600,00	40	1,09	100	
22/11/2018									

Fonte: Organizado pelo Autor (2019)

O critério de separação para os bois considerados aptos ao abate foi amplamente discutido, e determinado que não seria adotado por dias de confinamento, e sim pelo score corporal identificado visualmente. Ou seja os lotes eram percorridos diariamente pelo capataz que previamente ia identificando os animais que foram ganhando peso mais rapidamente chegando a condição de boi pronto. Assim sendo, apartados do seu lote e pesados individualmente para o envio ao frigorífico e posteriormente o registro dos dados para consolidação das médias ponderadas de pesos e dias de confinamento.

TABELA 5 – Dados de abate

09/10/2018		55 DIAS DE TRATO				
quantidade	72 bois.					
	peso	gmd	cons/cab/dia	%pv	média pes	
23	nel 534	1,47	7,18	1,46	596,16	
49	ang 619	2,36		1,30		
23/10/2018		69 DIAS DE TRATO				
quantidade	72 bois.					
	peso	gmd	cons/cab/dia	%pv	média pes	
6	nel 530	1,10	8,90	1,81	585,00	
66	ang 590	1,44		1,65		
12/11/2018		89 DIAS DE TRATO				
quantidade	153 bois.					
	peso	gmd	cons/cab/dia	%pv	média pes	
6	nel 530	0,86	10,72	2,18	630,88	
147	ang 635	1,62		1,91		
22/11/2018		100 DIAS DE TRATO				
quantidade	231 bois.					
	peso	gmd	cons/cab/dia	%pv	média pes	
227	nel 630	1,77	10,38	1,92	628,08	
4	ang 628	1,39		1,86		

Fonte: Organizado pelo Autor (2019)

TABELA 6 – Índices zootécnicos

ÍNDICES ZOOTÉCNICOS

NELORE						
PESO ENTRADA/KG	QUANT./CAB	PESO SAÍDA/KG	GMD/GR	CONS/DIÁRIO/KG	%PV	DIAS
453	23	534	1,473	7,18	1,45	55
453	6	530	1,116	8,90	1,81	69
453	6	530	0,865	10,72	2,18	89
453	227	630	1,770	10,38	1,92	100
Σ	262	616,99	1,708	10,07	1,88	95

F1 ANGUS						
PESO ENTRADA/KG	QUANT./CAB	PESO SAÍDA/KG	GMD/GR	CONS/DIÁRIO/KG	%PV	DIAS
489	49	619	2,360	7,18	1,30	55
489	66	590	1,460	8,90	1,65	69
489	147	635	1,640	10,72	1,91	89
489	4	628	1,390	10,38	1,86	100
Σ	266	620,78	1,724	9,61	1,73	78

Σ GERAL	528	618,90	1,716	9,84	1,80	86
----------------	------------	---------------	--------------	-------------	-------------	-----------

QUANT: quantidade, CAB: cabeças, GMD: ganho médio diário, GR: gramas, CONS: consumo, %PV: %do peso vivo.

Fonte: Organizado pelo Autor (2019)

O que os resultados de ganho de peso nos mostram foi que o lote de F1 Angus entrou no confinamento com 36 kilos a mais que o lote de bois Nelore, chegando ao ponto de abate com 618,90 kilos de média, apenas 3,79 kilos a mais que o lote Nelore. O grande diferencial foi que nas médias apuradas o lote de F1 Angus precisou de 17 dias a menos para esse resultado consumindo 0,15% a menos de ração. Nessa proporção o lote F1 Angus consumiu 3.762 kg a menos de ração.

TABELA 7 – Resultado financeiro

NELORE						
DESPESA X RECEITA						
CONSUMO/CAB/DIA	R\$/KG/RAÇ:	CUSTO NUTR:	CUSTO OPER:	DIÁRIA	DIAS	CUSTO PER:
10,07	R\$ 0,82	R\$ 8,26	R\$ 1,70	R\$ 9,96	95	R\$ 945,95
PESO ENTRADA 50%	PESO SAÍDA	PESO FRIG	REND	APURADAS @S	R\$ @	REC BRUTA
226,5	616,99	328,60	53%	6,81	R\$ 153,00	R\$ 1.041,42
RECEITA LIQUÍDA CAB						R\$ 95,47

F1 ANGUS						
DESPESA X RECEITA						
CONSUMO/CAB/DIA	R\$/KG/RAÇ:	CUSTO NUTR:	CUSTO OPER:	DIÁRIA	DIAS	CUSTO PER:
9,61	R\$ 0,82	R\$ 7,88	R\$ 1,70	R\$ 9,58	78	R\$ 747,26
PESO ENTRADA 50%	PESO SAÍDA	PESO FRIG	REND	APURADAS @S	R\$ @	REC BRUTA
244,5	620,78	336,46	54%	6,13	R\$ 153,00	R\$ 937,99
RECEITA LIQUÍDA CAB						R\$ 190,74

Fonte: Organizado pelo Autor (2019)

No apuramento do resultado financeiro da operação ficou nítido que o lote de F1 Angus foi bem superior ao Nelore. Pelos dias a menos que ficou em confinamento para ganho de peso e carcaça satisfatórios a indústria, pela menor ingestão de ração em relação ao seu peso vivo e também pesou muito nesse resultado o rendimento de carcaça que ficou acima de 1% a mais que o outro lote, deixando um resultado 99,79% acima do lote de bois Nelore.

Com vasta experiência em pecuária de cria para venda de bezerros, engordando para abate apenas as vacas de descarte do plantel, o produtor não se diz um entusiasta quando o quesito é engorda de bovinos. Pontuando que na cria de bezerros para a venda consegue ter receita vários meses do ano e os preços praticados nesse mercado sofrem menos oscilações que o mercado de boi gordo pago pelos frigoríficos, onde incidem pressões sanitárias, mercado consumidor da carne bovina e contratos de países importadores da carne brasileira. Todos pesam muito no mercado de boi gordo fazendo com que os valores sejam muito voláteis, preferindo assim a maior segurança do mercado de bezerros.

4.3 Análise da pesquisa.

Os dados obtidos foram tabulados na planilha eletrônica Excel, e calculados posteriormente conforme os resultados iam se apresentando nas pesagens para o envio ao frigorífico confrontados com os dias em que os animais permaneceram confinados sob o regime da dieta de alto valor energético para a engorda.

Assim sendo, dias de confinamento, quilos de ração consumida no período e ganho de peso durante o processo, são as métricas de apontam a performance dos animais, ficando bem claro que o fator genética incide fortemente no maior retorno financeiro da atividade. E ratificando novamente que a pré-disposição para ganho de peso com alimentação balanceada também retorna bons números no rendimento de carcaça após o abate nas duas raças utilizadas na pesquisa. Ficando claro que, ganhando peso mais rápido, num curto período de tempo, o rendimento de carcaça de bovinos confinados é superior ao rendimento de carcaça de gado proveniente de pasto apenas.

5 Considerações finais.

O objetivo principal deste trabalho foi avaliar se há e quanto pode ser melhor o resultado de um animal melhorado geneticamente com maior potencial para ganhos de peso. A pesquisa tende a ir além destes modestos números, pois ainda é apenas o início de uma longa caminhada. A pecuária do Sr. Roberto Siqueira Rosa tem as condições ideais para o confronto desses dados pois além de ele próprio criar seus bezerros, o trabalho de seleção de matizes vem sendo feito há mais de 30 anos. Obtendo atualmente um excelente plantel de vacas Nelore. Outra grande variável que incorre a favor de

uma pesquisa mais acurada nesta empresa é o fato de que o gado é oriundo de uma mesma região, onde o fator de adaptabilidade ao lugar e clima não afeta os resultados.

A grande ressalva que os pecuaristas têm em relação aos cruzamentos é que custam mais caro para aquisição, e para criá-los também, já que necessitam de mais leite e pasto de melhor qualidade para um índice como vimos acima, um desmame com média de 30 kg a mais que o gado zebuíno.

A taxa de manutenção de um animal mais pesado e geneticamente superior é bem mais alta que um animal comercial comum. Custa mais caro manter esse indivíduo na fazenda. O que não se mensura é o quanto ele pode render a mais na sua liquidação. Apenas neste caso observa-se que o resultado de um em detrimento ao outro foi bem melhor, o que já justifica pagar em torno de 200 reais a mais por bezerro neste padrão racial.

Um planejamento mais acertado quanto a dieta e idade ao fechar os animais em confinamento pode melhorar e muito esses números. Diga-se de passagem, que o segundo semestre de 2018 não foi bom em preços de boi gordo. Tendo apenas alguns picos de preço em setembro e outubro. Diferentemente do no de 2019, em que os preços seguem firmes na casa do R\$ 167,00 a vista para o MS, com tendência de alta para o final do segundo semestre e primeiro semestre de 2020.

A relevância da tecnologia e da genética aplicada à pecuária deve ser levada muito a sério e estudada caso a caso antes de se definir seu emprego ou de que forma e intensidade será usada.

Referências

ABIEC (Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne). **Perfil da pecuária no Brasil**. Sao Paulo: Abiec, 2019. Anual. Disponível em: <<http://www.abiec.com.br/control/uploads/arquivos/sumario2019portugues.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2019.

ARAÚJO, H.; SABBAG, O.; LIMA, B.; ANDRIGHETTO, C.; RUIZ, U. Aspectos econômicos da produção de bovinos de corte. **Pesquisa Agropecuária Tropical** (Agricultural Research in the Tropics), v. 42, n. 1, p. 82-89, jan./mar. 2012. DOI: 10.1590/S1983-40632012000100012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-40632012000100012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 out. 2019.

BINI, Danton Leonel de Camargo; COSTA, Eliana Izidoro; DIAS, Dorico. A LAVOURA CANAVIEIRA NA NOROESTE PAULISTA. 2011. 46 f. TCC (Graduação) - Curso de Economia, Instituto de Economia Agrícola da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, Universidade do Estado de São Paulo, Clementina Sp, 2011. Disponível em: <<file:///Users/betosampaio/Downloads/332-1581-1-PB.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2019.

BRASIL. IBGE. . MS tem a segunda maior área com eucalipto no país, diz IBGE. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mato-grosso-do-sul/noticia/2015/11/ms-tem-segunda-maior-area-com->

eucalipto-no-pais-diz-ibge.html>. Acesso em: 23 nov. 2019.

CARDOSO, E. G. **Engorda de bovinos em confinamento: Aspectos Gerais**. Campo Grande Ms: Embrapa Gado de Corte, Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1996. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/317195/engorda-de-bovinos-em-confinamento-aspectos-gerais>>. Acesso em: 14 out. 2019.

DIEHL, A. A. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

GOMES, R. C.; NUÑES, A. J. C.; MARINO, C. T.; MEDEIROS, S. R.. Estratégias alimentares para o gado de corte: suplementação a pasto, semiconfinamento e confinamento, p. 179-139, 2015. In: MEDEIROS, S.R.; GOMES, R. C.; BUNGENSTAB, D.F. (org.) **Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações**. Brasília: Embrapa, 2015. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/120040/1/Nutricao-Animal-livro-em-baixa.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2019.

LUCHIARI FILHO, A. **Pecuária da carne bovina**. São Paulo: A. Luchiari Filho, 2000.

MAGNABOSCO, C. U.; CORDEIRO, C. M. T; TROVO, J. B. F.; MARIANTE, A. S.; LOBO, R. B.; JOSAHKIAN, L. A. (coord.). **Catálogo de linhagens do germoplasma zebuino: raça nelore**. Brasília: Embrapa-Cenargen, 1997. 52p.

MARQUES, E. G.; MAGNABOSCO, C. U.; LOPES, F. B.. Índices de seleção para bovinos da raça Nelore participantes de provas de ganho em peso em confinamento. **Revista brasileira de saúde e proteção animal**. Salvador, v. 13, n. 3, p. 669-681, set. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-99402012000300007>. Acesso em: 16 jul. 2019.

MONTANARI, R.; CARVALHO, M. P.; TEIXEIRA FILHO, M. C. M.; DALCHIAVON, F. C. Produção de matéria seca da braquiária de acordo com os atributos químicos de um Latossolo em Selvíria, Mato Grosso do Sul. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 60, n.4, p. 519-527, ago. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-737X2013000400011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 jul. 2019.

PEDROSA, V.B.; ELER, J.P.; FERRAS, J.B.S.; SILVA, J.A. II V.; RIBEIRO, S.; SILVA, M.R.; PINTO, L.F.B. Parâmetros genéticos do peso adulto e características de desenvolvimento ponderal na raça nelore. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.11, n.1, p 104-113, 2010.

RIBEIRO, José Carlos. As melhores raças de gado de corte no Brasil. **Boi Saúde**, São Paulo, v. 1, n. 1, p.10-10, out. 2018.

VAZ, F. N.; VAZ, R. Z.; ROSO, C. Tipos e níveis de concentrado para confinamento. In RESTLE, J. (ed.), 2000. **Eficiência na produção de bovinos de corte**, Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, p. 219-257.

WERNKE, Rodney; LEMBECK, Marluce. Análise de rentabilidade dos segmentos de mercado de empresa distribuidora de mercadorias. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo v.15, n.35, p. 68-83, maio/ago. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772004000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 out. 2019.

