



# **CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS**

*Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U. nº 198, de 14/10/2016*  
AELBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.

Rodrigo Rodrigues Teixeira

VIABILIDADE ECONÔMICA DA RECRIA DE BEZERROS NELORE EM  
CONFINAMENTO NO MUNICÍPIO DE DOIS IRMÃOS - TO: Relato de Caso

Palmas - TO

2019

Rodrigo Rodrigues Teixeira

VIABILIDADE ECONÔMICA DA RECRIA DE BEZERROS NELORE EM  
CONFINAMENTO NO MUNICÍPIO DE DOIS IRMÃOS - TO: Relato de Caso

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) elaborado e  
apresentado como requisito parcial para obtenção do  
título de bacharel em Medicina Veterinária pelo Centro  
Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA)

Orientadora: Profa. Dra. Josemara Silva Santos

Co-orientadora: Profa. Dra. Ana Luíza Silva Guimarães

Palmas - TO

2019



# CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U. nº 198, de 14/10/2016  
AELBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.

## CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA ATA DE DEFESA DO TCC

Em **02/12/2019** o(a) acadêmico(a) **Rodrigo Rodrigues Teixeira**, matriculado(a) no curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Luterano de Palmas, defendeu seu trabalho referente à disciplina de TCC, com o título **Viabilidade Econômica da Recria de Bezerros Nelore em Confinamento na Região Central do Tocantins**, obtido  aprovação  reprovação com a nota 9,7 na defesa final. Esta nota está condicionada às correções solicitadas pela banca e a entrega da versão final da monografia, que deverá conter as alterações indicadas abaixo:

- ( ) Corrigir os erros ortográficos e de expressão
- ( ) Adequar o trabalho às normas da ABNT
- () Realizar alterações sugeridas pela banca contidas nos relatórios
- ( ) Outros requisitos: \_\_\_\_\_

A aprovação está condicionada ao processo a seguir: após a aprovação das correções pelo(a) orientador(a), o(a) aluno(a) deverá enviar duas cópias digitais da monografia, sendo uma em formato pdf e outra em formato word, contendo sua respectiva ficha catalográfica, para o e-mail [estagiotccvet@ceulp.edu.br](mailto:estagiotccvet@ceulp.edu.br) até uma semana após a defesa. Caso o(a) aluno(a) não envie a versão final da monografia nos dois (2) formatos solicitados até a data acima definida, estará automaticamente reprovado(a) na disciplina.

### Membros da Banca Examinadora

Professor(a) Orientador(a) e Presidente da Banca: **Josemara Silva Santos**

Avaliador(a): **Ana Luiza Silva Guimarães**

Avaliador(a): **Guilherme Augusto Motta**

Acadêmico(a): **Rodrigo Rodrigues Teixeira**

*Dedico este trabalho primeiramente a Deus, família e amigos.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado forças para chegar até aqui, por ter iluminado o meu caminho e por ter me presenteado com uma família fantástica.

Agradeço em especial os meus pais, Manoel Teixeira e Osmarina Teixeira, que sempre me motivaram em todas minhas decisões desde criança, e hoje me sinto homenageado por ter eles em minha vida, pois sem eles nada disso teria acontecido, muitos conselhos, bastante puxão de orelha, mas sempre com intenção que eu subisse um degrau a cada dia, sou muito grato, amo vocês.

Agradeço aos meus irmãos, Ranyel Teixeira e Rafael Teixeira, companheiros de vida que sempre estiveram do meu lado em todos momentos, obrigado irmãos!

Agradeço a minha namorada, Amanda Aguiar, por cuidar tão bem de mim, por me apoiar, me incentivar, tantos momentos difíceis que passamos nesse período, mas bem inferior ao tamanho da alegria que tivemos, te amo! Agradeço também a toda sua família.

Agradeço a todos meus amigos, em especial, Leonardo Riveros, Hiury Cruz, Lorena Marques, Mariana Ribeiro, Gabriel Alves, Pedro Cardoso, Douglas Aguiar, os que sempre me acompanharam, em momentos difíceis e alegres, eu sei que posso contar com vocês eternamente, e vocês também poderão contar comigo.

Agradeço a todos meus colegas da faculdade e agora companheiros de profissão, em especial, João Paulo Falcão, Matheus Silva, Matheus Chaves e Adriana Polito, sou muito grato por ter conhecido e ter passado esse longo período ao lado de vocês.

Agradeço imensamente a minha orientadora e co-orientadora, Josemara Silva Santos e Ana Luíza Silva Guimarães, por toda dedicação, paciência, carisma, atenção. Pretendo me inspirar em vocês, muito obrigado!

Agradeço a todos os docentes do curso: Guilherme Augusto, Caio Dias, Thuanny Lopes, Taisa Tavares, Cristiane Lopes, Juliana Moro, Mildre Loraine, Luis Fernando Gellen, Rodrigo Almeida, Raquel Albernaz e aos demais professores que contribuíram na minha graduação, obrigado por ter compartilhado o ensinamento de vocês, lembrarei sempre de cada um.

## RESUMO

TEIXEIRA, Rodrigo Rodrigues. **VIABILIDADE ECONÔMICA NA RECRIA DE BEZERROS NELORE EM CONFINAMENTO, NA REGIÃO CENTRAL DO TOCANTINS**: relato de caso. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas/TO, 2019.

O presente trabalho relata um caso de viabilidade econômica da recria de bezerros Nelore em confinamento, no município de Dois Irmãos - TO. Foram utilizados 120 animais, submetidos a desmama precoce, com idade de 5 meses e peso médio de 162 kg. O objetivo foi melhorar o escore corporal dos animais, calculando os custos de produção, e o benefício do confinamento no período que há pouca disponibilidade de pastagem. O processo durou 52 dias, alimentação composta por silagem de Mombaça e milho, milho triturado e núcleo mineral, que era fornecido quatro vezes ao dia. No final do confinamento, foi realizada a pesagem final dos animais, que pesaram em média 222 kg, com ganho de peso médio diário (GMD) de 1,153 kg, engordando em média 2 arrobas no período. Foi calculado a receita final dos custos de produção, que obtiveram bons resultados financeiros após a comercialização, tendo o custo total de produção de R\$ 171.882,00, e o preço de venda dos animais a R\$ 192.000,00. Teve uma rentabilidade de 10,47% nesse período, e lucro de R\$ 20.118,00. O confinamento na fase de recria, foi satisfatório economicamente, e outra vantagem foi a recuperação dos escore corporal das matrizes que tiveram os bezerros desmamados.

Palavras-chave: Custo de produção. Bovino de corte. Desmamado.

## ABSTRACT

TEIXEIRA, Rodrigo. Rodrigues. **ECONOMIC VIABILITY FOR NELORE'S CALVES RECREATION IN FEEDLOT, IN THE MUNICIPALITY OF DOIS IRMÃOS - TO:** case report. 2019. Course Conclusion Paper (Undergraduate) - Veterinary college, Lutheran University Center of Palmas, Palmas / TO, 2019.

This work reports a case of economic viability for Nelore calves recreation in feedlot, in the municipality of Dois Irmãos - TO. It were used 120 animals, submitted of earlier weaning with age of 5 months and medium weight of 162 kg. The main purpose was to improve the body score of the animals, calculating the production costs and the confinement's benefit when there is less pasture available. The process lasted 52 days and the animal's feeding was constituted of silage including Mombaça, Milet, crushed corn and minerals, provided four times in a day. At the end of the feedlot, the final weighing of the animals was carried out, which weighed an average of 222 kg, having a daily weight gain (DWG) of 1,153 kg, with an average of 2@ in the period. The final revenue from production costs was calculated, which obtained good financial results after commercialization, with the total production cost of R\$ 171,882, and the selling price of animals at R\$ 192,000. It had a profitability of 10.47% in this period, and profit of \$ 20,118.00. The rearing in the feedlot phase was economically satisfactory, and another advantage was the recovery of the calves' body score that had their calves weaned.

Key-words: Production-costs. Beef cattle. Weaned.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Histórico dos bovinos confinados e abate total no Brasil.....	16
FIGURA 2 - Evolução do abate de bois com mais de 36 meses.....	17
FIGURA 3 - Custo de produção em fazendas de recria e engorda em seis níveis de tecnologia.....	19
FIGURA 4 - Custo de produção na pecuária de corte em seis níveis de tecnologia.....	19
FIGURA 5 - Composição média dos custos de confinamento na pecuária de corte.....	22
FIGURA 6 - Valores da reposição do macho nelore – setembro/19.....	22
FIGURA 7- Preço da @ do boi gordo – setembro/19.....	23
FIGURA 8 - A) Mapa do Estado do Tocantins / B) Mapa do município de Dois Irmãos/TO.....	24
FIGURA 9 - Aplicação de medicamentos nos animais.....	24
FIGURA 10 - Pesagem dos animais.....	25
FIGURA 11 - Linha de cocho do confinamento.....	25
FIGURA 12 - Bebedouro dos animais.....	26
FIGURA 13 - Silagem armazenada em lonas dupla face.....	26



## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Componentes do custo operacional total na pecuária.....	21
QUADRO 2 - Composição da dieta do confinamento.....	27
QUADRO 3 - Níveis de garantia do núcleo mineral.....	27

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1- Custo da estrutura do confinamento.....	29
TABELA 2 - Custo de produção por animal.....	29
TABELA 3 - Despesas diversas total.....	30
TABELA 4 - Análise de viabilidade econômica na recria de bezerros em confinamento.....	30

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CEULP	Centro Universitário Luterano de Palmas
GMD	Ganho médio diário
PV	Peso vivo
Kg	Quilograma
NDT	Nutrientes digestíveis totais
PB	Proteína Bruta
PIB	Produto Interno Bruto
PV	Peso Vivo

## LISTA DE SÍMBOLOS

@	Arroba
%	Porcentagem

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
3.1 CONFINAMENTO .....	14
3.4 ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA EM SISTEMA DE RECRIA DE BEZERROS.....	18
3.5 COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES DA ARROBA POR CATEGORIA .....	21
<b>4 RELATO DE CASO.....</b>	<b>22</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>28</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>31</b>
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>32</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo, ultrapassando 210 milhões de cabeças, sendo o maior exportador, entretanto, em se tratando de produção, o país se encontra em segundo lugar, com 11 milhões de toneladas produzidas no ano de 2018 (IBGE, 2019). Os Estados Unidos da América têm o terceiro maior rebanho, com pouco mais de 90 milhões de cabeças, porém possui a maior produção mundial, de 12,3 milhões de toneladas (ABIEC, 2019).

A pecuária de corte é uma das principais cadeias de produção do agronegócio brasileiro, em termos de exportação dos produtos alimentícios. É um pilar de grande importância para a economia do Brasil, espelho de um processo de expansão que abrangeu não só a produtividade como também a qualidade do produto brasileiro a competitividade e seu crescimento de mercado. Além de participar diretamente do produto interno bruto (PIB) brasileiro, com representatividade de 8,7% do total (IBGE, 2019).

O estado do Tocantins tem uma enorme tradição na criação de bovinos de corte, contando atualmente com quase 9 milhões de cabeças distribuídas em todas regiões do estado, sendo exportado os produtos cárneos para Rússia, China e Uruguai (ABIEC, 2019) (JARDIM, 2015).

As exportações do Brasil fecharam em 2018 com 1,64 milhão de toneladas, e obteve um aumento de 11% em relação ao ano de 2017. Em receita, o valor alcançou US\$ 6,57 bilhões, crescimento de 7,9%. O recorde nas exportações demonstra o reconhecimento em relação à qualidade da carne brasileira nos mercados doméstico e internacional (ABIEC, 2018).

Mesmo o país sendo o maior exportador de carne bovina do mundo, a produtividade da pecuária de corte é baixa ao se comparar com os principais países concorrentes. A taxa de desfrute brasileira é de 20,49% (ABIEC, 2018), inferior à dos Estados Unidos, com 25,40% (USDA, 2018). Desta maneira, segundo Favare (2008) o país precisa melhorar estratégias para intensificação na produção de carne, utilizando técnicas reprodutivas, manejo nutricional e melhoramento genético dos rebanhos, reduzindo então a idade ao abate. Esses fatores contribuirão para elevar a taxa de desfrute da pecuária de corte.

Uma dessas estratégias é o confinamento, sendo uma importante ferramenta favorecendo também a comercialização dos animais em períodos estratégicos, controle de pastagens no período da seca. Essa intensificação requer elevado investimento tecnológico, aumentando os custos operacionais variáveis, necessitando de maiores desembolsos no fluxo de caixa da empresa rural, porém com o aumento da produção tende a diluir os custos operacionais fixos (MACITELL, 2018; PIONA, 2018).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Relatar a viabilidade econômica da criação de bezerros Nelore em confinamento, na região central do Tocantins.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Relatar os custos operacionais variáveis;
- Relatar os custos operacionais fixos;
- Relatar o resultado da relação custo x benefício do confinamento de bezerros desmamados precocemente.

## **3 REVISÃO DE LITERATURA**

### **3.1 CONFINAMENTO**

Confinamento é um sistema de criação, em que lotes de animais padronizados são finalizados em área restrita que pode ser currais ou piquetes. No local, é fornecido os alimentos necessários e água a vontade, que são fornecidos em cochos e bebedouros. Esse sistema de criação pode ser praticado em todas as categorias do rebanho. Entretanto, este sistema é mais realizado na fase de terminação dos animais (EMBRAPA, 2017).

Ao tomar a decisão de engorda no confinamento, os objetivos são: redução da idade de abate, maior rendimento das carcaças, aquisição de carne de ótima qualidade em época de escassez, alternativa de exploração intensiva em pequenas propriedades, retorno do capital mais rápido. Essa atividade tem um predomínio maior no período seco do ano, isto é, por ser a época de escassez de forragem para pastejo. Pelo conforto dos animais, por não ter barro dentro do piquete, e época de redução na ocorrência de enfermidades podais e infestação de ectoparasitas. Os animais são comercializados no pico da entressafra quando alcançam melhores preços. Para adoção do sistema de confinamento é regra básica ter animais de potencialidade para ganho de peso, grande quantidade de alimentos, e ter um excelente planejamento e controle (MACITELL, 2018).

A nutrição desses animais irá corresponder um elevado impacto sobre o custo total da atividade, então é importante que a propriedade esteja localizada em região que tenha oferta abundante de alimentos, para redução nos gastos com frete. Importante também, que esteja em local com elevado índice de comercialização. Na escolha do local dentro da propriedade, deve ser evitado local próximo à rodovia, evitando estresse e contaminações aos animais. Na área deve ter água potável e quantidade adequada, preconizando que os bebedouros tenham capacidade para fornecer 50 litros de água/cabeça/dia, a linha de cocho deve atender à

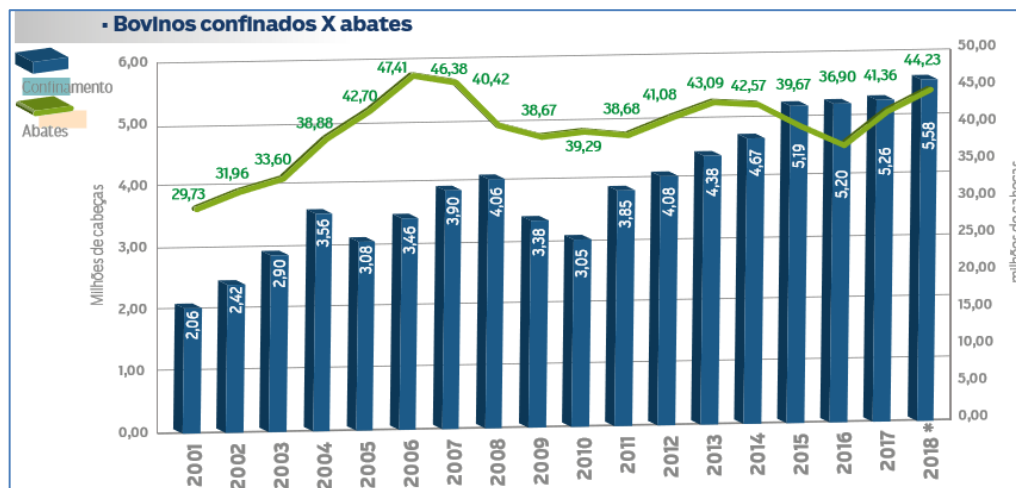
capacidade de todos os animais de se alimentarem no mesmo momento, o recomendado é que contenham 65 a 70 centímetros de espaço para cada animal (EMBRAPA, 2017).

Na última década, ocorreu um elevado crescimento em relação á bovinos confinados X abates, sendo respectivamente um aumento de 60% na utilização desse sistema durante o período. Esse aumento se deu porque que o produtor está cada vez mais atento para a produtividade do rebanho, e conseqüentemente se tornando mais comum a utilização do confinamento, pela série de ganhos que o sistema traz (BARUSELLI, 2018).

A adoção do sistema permite maior controle dos custos, porém o levantamento dos gastos deve ser bem planejado. Quando se refere aos gastos e, ao enfatizar os custos de produção, devem-se definir os conceitos em termos econômicos (CASTRO, 2009).

De acordo com a figura 1, podemos observar que houve um aumento de abate de bovinos confinados, em 2018 tiveram 5,58 milhões de cabeças confinadas, que corresponde 7,92% do abate total (ABIEC, 2018), projetava-se alcançar esses números somente em 2020 (BARUSELLI, 2018).

Figura 1 - Histórico dos bovinos confinados e abate total no Brasil.

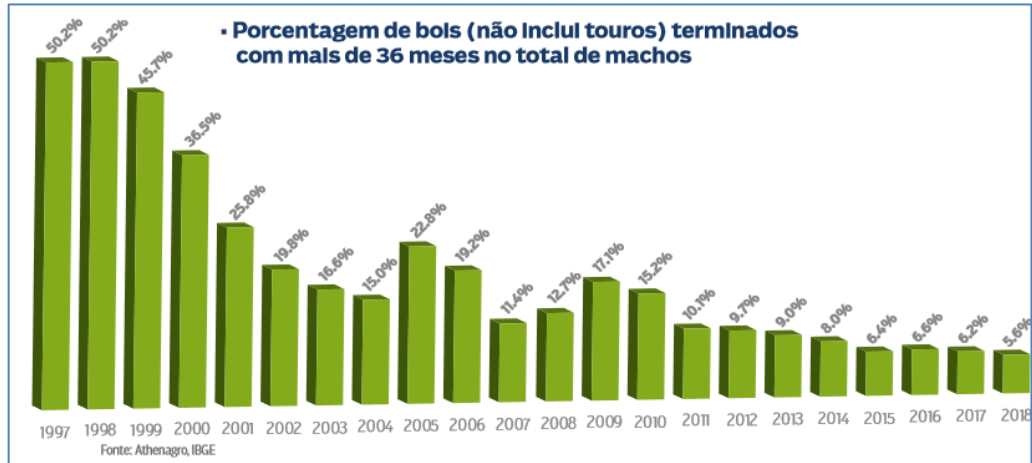


Fonte: ABIEC (2019).

Devido ao aumento na utilização do confinamento, observa-se na figura 2, uma baixa significativa em abates de animais após 36 meses de idade, mostrando que o confinamento tem relação direta na redução da idade ao abate (ABIEC, 2019).



Figura 2 - Evolução do abate de bois com mais de 36 meses.



Fonte: ABIEC (2019).

### 3.2 CONFINAMENTO NA FASE DE RECRIA

O confinamento na fase da recria ou até mesmo chamado de sequestro de bezerros, consiste basicamente em tirar o bezerro desmamado de uma forragem de baixa qualidade, é o que acontece na maioria das vezes, porque a desmama é realizada no início da seca. Nesse sistema de criação, o produtor deve fornecer toda a dieta necessária para o desenvolvimento e crescimento dos animais, com objetivo de engordá-los em torno de 90 kg de peso vivo (PV), ou 3@, e retornar ao pasto quando tiver com boa disponibilidade e qualidade de forragem (VIEIRA, 2018).

A precocidade é fator fundamental na análise econômica da pecuária de corte. É de conhecimento comum que, quanto mais precocemente o animal atingir o peso de abate, maior será a possibilidade do animal atingir o peso de abate, e conseqüente maior será a possibilidade de que o pecuarista tenha maior rentabilidade em sua atividade (FREITAS, 2011).

No confinamento da fase de recria, deve ser fornecido aos animais recém-desmamado uma dieta que represente uma pastagem de alta produtividade, iniciando o manejo de três a quatro meses antes do início das chuvas. Por causa do veranico, em determinadas regiões brasileiras faltam qualidade e disponibilidade de forragem. Após o manejo da recria no confinamento, os animais são manejados para os piquetes novamente, mas com boa disponibilidade de pastagem, é utilizado dieta igual ou com maior energia em comparação a que estava consumindo, esses animais que não tiveram restrição alimentar durante a recria, terão um excelente desempenho na terminação (VIEIRA, 2018).

Ao analisar esse sistema, verifica-se a importância na redução da idade ao abate, o ganho dessas 3@ nessa temporada estabelece uma diferença significativa, portanto, ao final do confinamento, esses bezerros retornarão ao pasto pesando entre 8 e 10@. Se esses animais forem bem manejados em pastejo, nutrição, sanidade, e lotação adequada, é possível terem potencialidade de conseguirem mais 4,5@ por garrote, no período de 6 meses, alcançando em torno de 14@, e com capacidade de obter 20@ antes de atingirem os 24 meses (BATISTA, 2018).

Existem outras vantagens em confinar na fase de recria, uma delas é aquisição de animais para reposição numa época de maior oferta e baixa procura, resultando em menores preços. No início do período da seca, é o momento quando temos a maior concentração de bezerros desmamados, período também que ocorre a escassez de pastagem em razão disso tem um maior volume de venda de animais. Dessa maneira, quem utiliza essa estratégia ganha proveito, por poder comprar a reposição a preços mais baixos. Outra vantagem é em relação ao estresse da desmama, que tem consequência direta na perda de peso dos bezerros. Além da ausência da vaca, o animal tem estresse a mais, em razão de ir para locais desconhecidos e com forragens de baixa qualidade, por serem desmamado na época de seca. Na recria confinada reduz esse efeito negativo, pois deve ser fornecida uma dieta balanceada, com nutrientes de qualidade, e terão menores gastos energéticos por conseguirem alimentos próximos a eles (BATISTA, 2018).

### 3.3 CUSTO DE PRODUÇÃO EM FAZENDAS DE RECRIA E ENGORDA

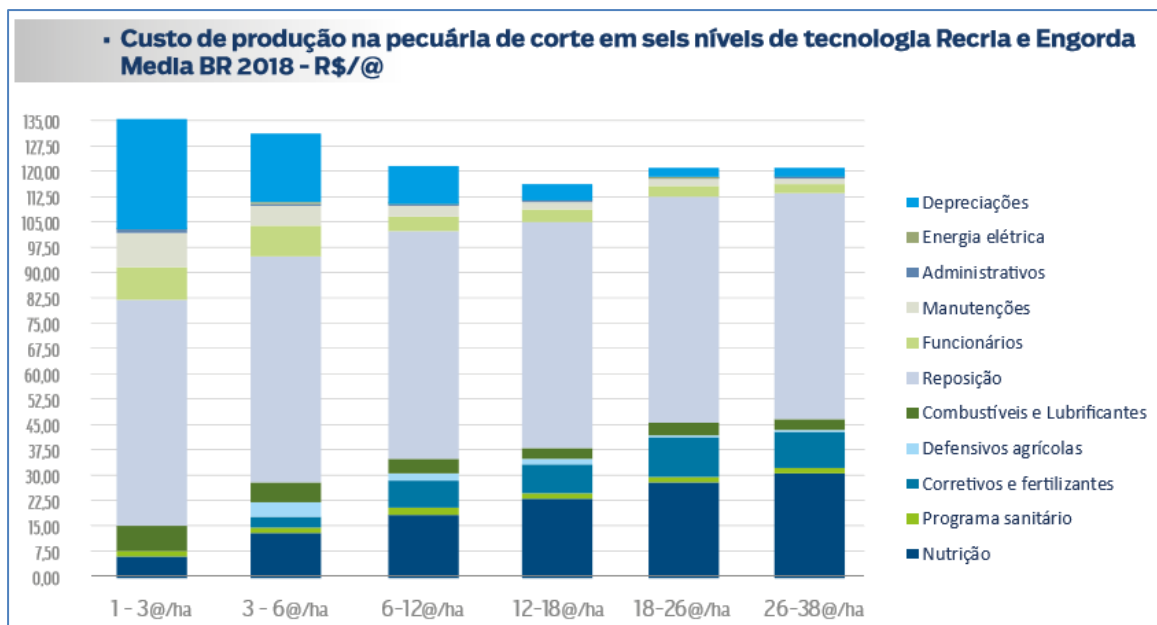
Observando os custos de produção em fazendas de recria e engorda, utilizando níveis de tecnologias diferentes, pode-se notar nas figuras 3 e 4, que quanto mais tecnologia para a produção, menor o custo operacional total. Mesmo os gastos de nutrição sendo superiores, compensa principalmente pela diluição de custos operacionais e custos fixos, como por exemplo gastos com combustível, funcionários, manutenções, energia elétrica, administrativos, depreciações de patrimônios. Portanto, o custo operacional total pela quantidade produzida de fazendas mais tecnificadas, será menor ao se comparar com fazendas que utilizam outras formas de produção menos tecnificadas (ABIEC, 2019).

Figura 3 - Custo de produção em fazendas de recria e engorda em seis níveis de tecnologia.

<b>Recria e Engorda - R\$/@ COMPOSIÇÃO DE RESULTADOS</b>	<b>Extrativista 1-3 @/ha</b>	<b>Baixa Tec 3-6 @/ha</b>	<b>Média Tec 6-12 @/ha</b>	<b>Adequada 12-18 @/ha</b>	<b>Alta Tec 18-26 @/ha</b>	<b>Intensivo 26-38 @/ha</b>
Nutrição	6,37	12,93	18,54	23,49	28,10	30,64
Programa sanitário	1,51	2,02	2,12	1,56	1,55	1,55
Corretivos e fertilizantes	0,00	3,16	8,20	8,49	11,86	11,15
Defensivos agrícolas	0,00	4,37	1,97	1,35	0,71	0,39
Combustíveis e Lubrificantes	7,35	5,56	4,44	3,34	3,33	3,12
Reposição	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10
Funcionários	9,39	8,85	4,52	3,35	3,13	2,52
Manutenções	10,24	5,72	3,09	2,40	2,06	1,73
Administrativos	0,94	0,89	0,45	0,34	0,31	0,25
Energia elétrica	0,37	0,28	0,22	0,17	0,17	0,16
Depreciações	32,24	20,63	11,10	4,87	3,10	2,35
<b>Custos operacionais totais</b>	<b>135,49</b>	<b>131,51</b>	<b>121,76</b>	<b>116,46</b>	<b>121,42</b>	<b>120,96</b>

Fonte: ABIEC (2019).

Figura 4 - Custo de produção na pecuária de corte em seis níveis de tecnologia.



Fonte: ABIEC (2019).

### 3.4 ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA EM SISTEMA DE RECRIA DE BEZERROS

A análise econômica é de extrema importância, para o produtor reconhecer os frutos do seu investimento (terra, mão-de-obra, capital). A partir desta viabilidade econômica, pode

definir-se os pontos de estrangulamento, para a minimização de custos e maximização de lucros (CARVALHO, 2009).

Na produção desse sistema, devem se considerar os princípios econômicos, objetivando obter o melhor resultado possível, sendo assim ter o maior faturamento com menor custo (LIMA, 2010). A empresa rural deverá saber corretamente quais são os custos, e administrá-los, direcionando-se a decisões mais satisfatória para aumentar os resultados financeiros da empresa rural (CURADO, 2005).

O sistema de custos é uma união de técnicas administrativas que registra, de forma sistemática e contínua, a concreta remuneração dos fatores de produção enquadrados nas atividades rurais. Sendo assim, auxilia na administração e controle do sistema de produção, e mostram ao produtor, as atividades de menor custo e com maior lucratividade, e mostrar também os pontos críticos (MARTINS, 2008).

Custo fixo é o custo que não varia com a quantidade de produção e tem período superior a curto prazo, e sua renovação acontece depois de um longo tempo. Exemplos: investimentos em estruturas, máquinas, equipamentos, impostos fixos e etc. (LOPES; CARVALHO, 2000). Os custos variáveis são custos relacionados com a quantidade que produz, portanto, a duração é igual ou menor que o ciclo de produtividade. Na qual esse custo, engloba totalmente ao produto no curto prazo, não tendo aproveitamento para o próximo ciclo. Exemplos de custos variáveis: mão-de-obra, nutrição, medicamentos e etc. (MARTINS; ROCHA, 2010).

Martins (2008) comprova que o ponto com positividade do custeio variável, é a relação entre o ganho em termos gerenciais. O objetivo fundamental da aplicação deste método de custo é determinar precisamente a contribuição marginal total ou unitária de cada objeto citado.

O custo operacional de produção relaciona-se ao custo de todos os recursos de produção que necessitam fundos por parte do pecuarista. Dentro deste custo, apresenta-se o custo operacional efetivo e outros custos. O custo operacional total (QUADRO 1) é a soma de todos os custos na produção de determinado bem, vindos de qualquer natureza. Portanto, devem ser considerados os custos fixos e variáveis (LOPES; CARVALHO, 2002; EMBRAPA, 2007).

Quadro 1 - Componentes do custo operacional total na pecuária.

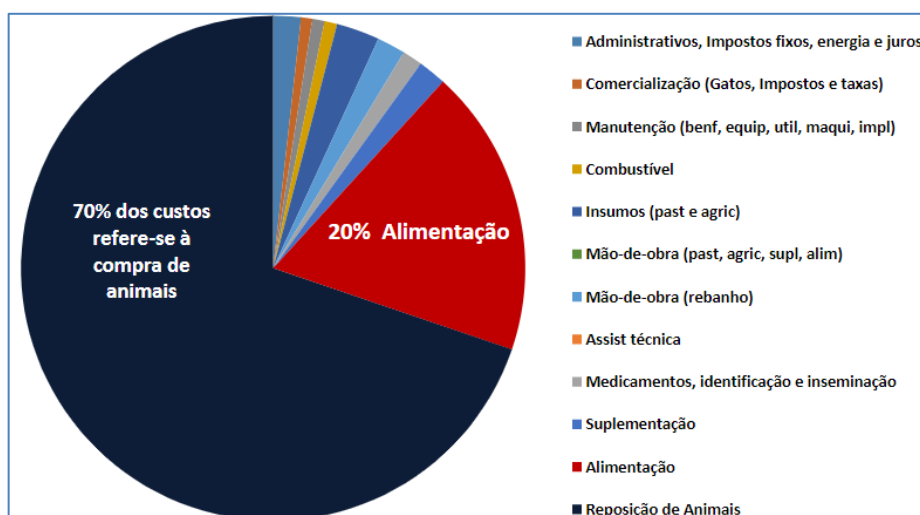
GASTO	DESCRIÇÃO
Alimentação	Um dos principais custos na atividade de engorda, a alimentação inclui gastos com os tipos de alimento consumidos pelo gado, sejam básicos – pastagem, ração, silagem e etc. – ou complementares – minerais, aditivos, suplementos, etc.
Mão-de-obra	Representa os gastos com a força de trabalho. Abrange não somente a mão-de -obra fixa contratada e seus encargos sociais, mas também a assistência técnica a mão-de-obra eventual, entre outras.
Sanidade	Diz respeito aos gastos envolvidos na manutenção da saúde dos animais. Seu principal representante são as vacinas, mas envolve desde agulhas para aplicação de medicamentos até remédios complexos.
Reprodução	Inclui gastos envolvidos nos casos de reprodução assistida – através de inseminação. O principal representante é o sêmen, que pode apresentar valores extremamente altos. Abrange, ainda, o material utilizado no processo de inseminação e o nitrogênio líquido utilizado no armazenamento de sêmen.
Impostos	Os autores destacam a importância de se computar os impostos que independem do volume de produção. Os dois principais impostos sobre a propriedade de veículos automotores (IPVA) e o imposto territorial (ITR).
Despesas diversas	Diz a respeito aos itens que não se enquadram nos grupos anteriores, mas que ainda devem ser considerados no custeio da atividade pecuária. Alguns exemplos são combustível, encargos financeiros, frete e materiais de limpeza, reparos, e manutenção, entre outros.
Depreciação	Representa o custo para substituir os bens de produção ao término de sua vida útil. Como a depreciação está relacionada ao limite e vida útil, a terra não pode ser depreciada. São assim exemplos de bens a serem depreciados: tratores, benfeitorias, implementos etc.

Fonte: Adaptado de Lopes & Carvalho (2002).

De acordo com a CEPEA (2016), foi definido os custos principais na produção de gado de corte em confinamento (FIGURA 5), sendo 70% do custo total o valor da reposição dos animais, 20% do custo é alimentação, e os 10% são distribuídos em administração, impostos, energia, manutenção, combustível, insumos, mão-de-obra, assistência técnica e medicamentos.

Entretanto, o custo de produção em confinamento é bastante oscilado por causa da variação de preços dos animais e insumos ano após ano.

Figura 5 - Composição média dos custos de confinamento na pecuária de corte.



Fonte: CEPEA (2016).

### 3.5 COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES DA ARROBA POR CATEGORIA

De acordo com o histórico dos valores da arroba, o preço da arroba do bezerro é bem superior ao comparado com a do boi gordo. Podemos identificar nas figuras 6 e 7 a seguir os valores de ambas (SCOT, 2019).

Figura 6 - Valores da reposição do macho nelore – setembro/19.

MACHO NELORE - 11/09/2019												
UF	Boi Magro (360 kg 12@)			Garrote (18 M 285 kg 9,5@)			Bezerro (12 M 225 kg 7,5@)			Desmama (8 M 180 kg 6@)		
	R\$/cab	R\$/@	Troca	R\$/cab	R\$/@	Troca	R\$/cab	R\$/Kg	Troca	R\$/cab	R\$/Kg	Troca
SP	2100.0	175.0	1.2	1810.0	190.5	1.4	1480.0	6.6	1.8	1330.0	7.4	2.0
MG	1900.0	158.3	1.3	1690.0	177.9	1.5	1430.0	6.4	1.8	1250.0	6.9	2.0
GO	2000.0	166.7	1.2	1730.0	182.1	1.4	1460.0	6.5	1.6	1320.0	7.3	1.8
MS	1900.0	158.3	1.3	1700.0	179.0	1.4	1440.0	6.4	1.7	1270.0	7.1	1.9
BA	2040.0	170.0	1.3	1700.0	179.0	1.5	1530.0	6.8	1.7	1290.0	7.2	2.0
MT	1970.0	164.2	1.2	1690.0	177.9	1.4	1460.0	6.5	1.6	1350.0	7.5	1.7
PR	1900.0	158.3	1.3	1630.0	171.6	1.5	1380.0	6.1	1.8	1210.0	6.7	2.1
PA	1850.0	154.2	1.3	1600.0	168.4	1.5	1400.0	6.2	1.7	1340.0	7.4	1.8
RO	1700.0	141.7	1.4	1500.0	157.9	1.6	1300.0	5.8	1.8	1200.0	6.7	2.0
TO	1920.0	160.0	1.3	1800.0	189.5	1.4	1510.0	6.7	1.6	1320.0	7.3	1.9
AC	1350.0	112.5	1.6	1180.0	124.2	1.8	1110.0	4.9	2.0	900.0	5.0	2.4
MA	1900.0	158.3	1.3	1630.0	171.6	1.5	1390.0	6.2	1.7	1230.0	6.8	2.0
RJ	1850.0	154.2	1.3	1560.0	164.2	1.6	1440.0	6.4	1.7	1170.0	6.5	2.1

Fonte: SCOT (2019).

Figura 7 - Preço da @ do boi gordo – setembro/19.

Mercado Físico - 11/09/2019 - Preços livres de Funrural				desconto do Funrural, mas com o desconto de 0,2% referente ao Senar1	
BOI GORDO	R\$/@ - Kg**			R\$/@ - Kg**	
	à vista	30 dias	# base2	à vista	30 dias
SP Barretos	156,00 ■	158,00 ■	-	158,00	160,00
SP Araçatuba	156,00 ■	158,00 ■	-	158,00	160,00
MG Triângulo	150,50 ■	153,50 ■	-2,85%	152,50	155,50
MG B.Horizonte	151,00 ■	153,00 ■	-3,16%	153,00	155,00
SC Oeste	146,00 ■	147,00 ■	-6,96%	147,50	148,50
MA Oeste	144,00 ■	146,00 ■	-7,59%	144,50	146,50
RO Sudeste	141,50 ■	143,50 ■	-9,18%	143,00	145,00
TO Sul	146,00 ▼	148,00 ▼	-6,33%	147,50	149,50
TO Norte	148,00 ■	149,50 ■	-5,38%	149,50	151,50
Acre	129,00 ■	131,00 ■	-17,09%	130,00	132,00
ES	145,00 ▲	147,00 ▲	-6,96%	146,50	148,50
RJ	148,50 ▲	150,50 ▲	-4,75%	150,50	152,50

\* Região de Cuiabá, inclui Rondonópolis  
1 Preços arredondados.  
2 Diferencial de base em relação a São Paulo.  
■ Estável ▲ Subiu ▼ Desceu  
No RS consideramos 50% de rendimento de carcaça.

Fonte: SCOT (2019).

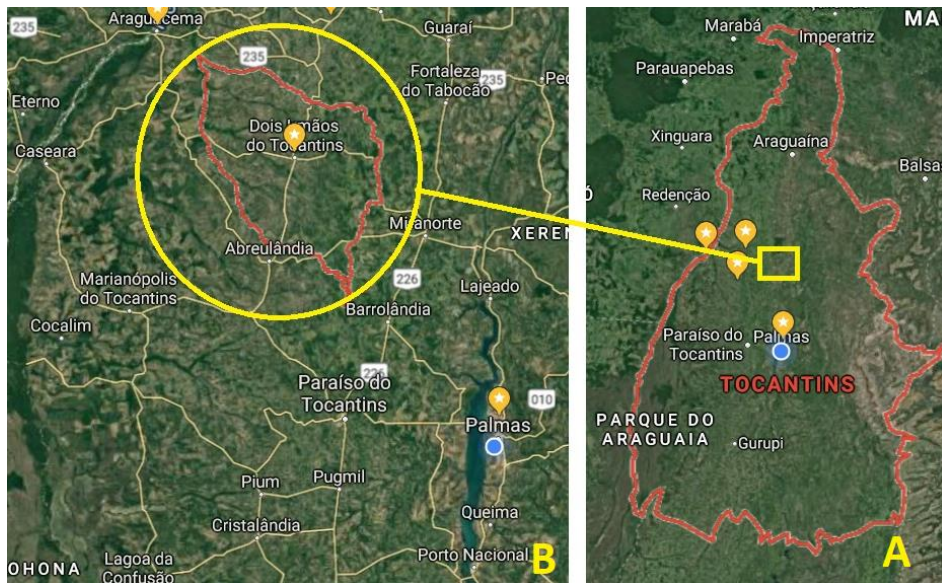
Portanto, conclui-se que o valor atual da @ do bezerro é em média 220,00 R\$, e a arroba boi gordo bem inferior, chegando apenas a 149,00 R\$ no estado do Tocantins.

#### 4 RELATO DE CASO

Esse trabalho foi desenvolvido a partir de um relato de caso. Os dados compreendem o acompanhamento de custos na atividade em sistema de recria de bezerros Nelore em confinamento, na qual fez parte do estágio supervisionado em Medicina Veterinária.

O trabalho iniciou-se no mês de setembro de 2019 e finalizou no mês de novembro de 2019, na Fazenda Grafite, localizada no município de Dois Irmãos do Tocantins/TO, com latitude 9°4'25,88" SUL, longitude: 49°11'19,36 OESTE (FIGURA 8), na propriedade é praticado a produção de bovino de corte.

Figura 8 – A) Mapa do Estado do Tocantins / B) Mapa do município de Dois Irmãos/TO.



Fonte: Google Maps (2019).

No confinamento foram utilizados 120 bezerros da raça Nelore, aproximadamente com 6 meses de idade. Os animais foram submetidos a um manejo sanitário, baseado na administração de vacina contra as clostridioses, antiparasitários, suplementos vitamínicos e minerais, em seguida foram pesados (FIGURAS 9 e 10), que tiveram em média 162 kg de PV (5,4@ aproximadamente). Os bezerros apresentavam-se sadios, com boas condições sanitárias, portanto, os animais estavam aptos para o início da etapa da recria no confinamento.

Figura 9 - Aplicação de medicamentos nos animais.



Fonte: autor, 2019.



Figura 10 - Pesagem dos animais.



Fonte: autor, 2019.

O piquete que os animais ficaram tem área total de 1500 m<sup>2</sup> (50x30m). O Cocho para alimentação foi fabricado através de reciclagem de big bag, e possuía 50 metros de comprimento, e 1 metro de largura (FIGURA 11). Ficando disponível 41 cm de linha de cocho por animal.

Figura 11 - Linha de cocho do confinamento.



Fonte: autor, 2019.

Foram utilizadas 3 manilhas para a construção dos bebedouros, boias de alta vazão, com profundidade de 72 cm, tendo capacidade para 600 litros de água cada (FIGURA 12).

Figura 12 - Bebedouro dos animais.



Fonte: autor, 2019.

A alimentação volumosa, por meio de capim Mombaça (*Panicum maximum*) e milho (*Pennisetum glaucum*), foi colhida no início do ano na própria fazenda, e armazenada em silos do tipo superfície, utilizando lonas dupla face, a silagem ficou armazenada próximo do confinamento (FIGURA 13).

Figura 13 - Silagem armazenada em lonas dupla face.



Fonte: autor, 2019.

A aquisição de milho e concentrados foram adquiridos na época de maior oferta, e estocada no galpão da própria fazenda. A dieta total era constituída em 70% de volumoso (Silagem de Mombaça e Milheto), e 30% de concentrado (27% de milho, 3% de núcleo

mineral), (QUADRO 2). No início do confinamento a quantidade de concentrado foi bem inferior em relação a quantidade de volumoso, para os animais adaptarem a nova dieta. A parte concentrada da dieta foi fabricada no galpão, com auxílio de triturador e misturador. A composição do núcleo mineral está apresentada no (QUADRO 3).

Quadro 2 - Composição da dieta do confinamento.

Fontes de alimento	Quant (kg)	PB (%)	NDT (%)	MS (%)
Núcleo concentrado	0,314	90,00	25,00	90,00
Milho grão moído	2,537	9,00	86,00	90,00
Silagem (Mombaça e Milheto)	9,700	7,20	60,00	30,00
<b>Total</b>	12,550			

Fonte: autor, 2019.

Quadro 3 - Níveis de garantia do núcleo (Nutroboi concentrado M + V).

Níveis de garantia por quilograma (kg) do produto:	
<b>PROTEINA BRUTA (MIN)</b>	900g
<b>N.N.P EQUIVA. PROTEINA (MAX)</b>	768,75g
<b>CÁLCIO (MAX)</b>	75g
<b>CALCIO (MIN)</b>	45g
<b>FÓSFORO (MIN)</b>	16g
<b>MATÉRIA MINERAL</b>	380g
<b>FIBRA BRUTA (MAX)</b>	80g
<b>FDA (MAX)</b>	60g
<b>UMIDADE (MAX)</b>	120g
<b>N.D.T (MIN)</b>	220g
<b>B.H.T (MIN)</b>	90g
<b>MONENSINA SODICA (MIN)</b>	500mg
<b>VIRGINIAMICINA (MIN)</b>	300mg

Fonte: Nutroeste Nutrição Animal.

Após a adaptação dos animais no confinamento, o alimento volumoso passou a ser fornecido 4,97% de PV/animal/dia, o concentrado da dieta foi de 1,46% de PV/animal/dia, as refeições eram realizadas 4 vezes ao dia (7:00 AM, 11:00 AM, 15:00 PM, 18:00 PM).

Durante todo processo, foi realizado o monitoramento do confinamento, onde foi estabelecido uma rotina para monitorar as condições das instalações, e as condições dos animais.

Haviam vários monitoramentos, dentre eles, o monitoramento do consumo de alimento, que foi realizado diariamente, sendo pela manhã, fazia-se a leitura de cocho, e eram atribuídas notas que variaram de 0 a 5, na condição “0” o cocho estava vazio, na condição “5” o cocho estava cheio, a partir disso eram tomadas decisões para aumento ou redução no fornecimento dos alimentos, ou qualquer alteração que pode ter ocorrido dentro do período. (MACITELLI, 2018).

O monitoramento das fezes foi realizado, para avaliar o aproveitamento da dieta e avaliação da saúde dos animais, nesta avaliação, considerou-se a consistência das fezes, o ideal é que apresentassem consistência intermediária, pois, fezes muito moles ou duras, poderiam informar problema na formulação da dieta ou nos ingredientes, esse monitoramento foi realizado no mesmo período da leitura de cocho (FUNEP, 2018).

O monitoramento do comportamento foi um excelente indicativo, para informar o grau de adaptação dos animais ao ambiente, eram realizados durante os tratamentos diariamente, no mesmo momento era realizado o monitoramento da saúde dos animais, que eram observado se haviam animais isolados, apáticos, prostrados, com claudicação, com lesões, inchaços, corrimentos nasais, diarreias, ou com qualquer alteração (FUNEP, 2018).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O objetivo do trabalho conforme já citado, é determinar a viabilidade econômica da recria de bezerros Nelore em confinamento.

Para chegar ao resultado final, foram necessárias várias informações, juntamente com o produtor rural e o zootecnista responsável que acompanhou o processo, foi determinado os seguintes dados de custos, receitas e investimentos para o projeto.

O custo para implementação do confinamento está especificado na tabela 1.

**Tabela 1: Custo da estrutura do confinamento.**

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UN.	VALOR TOTAL
Arame liso	1560 m	R\$ 0,32	R\$ 491,40
Estacas	65	R\$ 12,00	R\$ 780,00
Bebedouro (manilhas)	4	R\$ 220,00	R\$ 880,00
Boia de alta vazão	4	R\$ 40,00	R\$ 160,00
Cocho big bag	100 m	R\$ 16,93	R\$ 1693,00
Mão-de-obra	4 diárias	R\$ 70,00	R\$ 280,00
Outros (pregos, parafuso, e etc.)	-	R\$ 30,00	R\$ 30,00
		<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 4.314,40</b>

Fonte: autor, 2019.

Na tabela 2, estão relatados os custos necessários para a recria de bezerros precocemente, que serão destinados a venda, custos parecidos com o de Batista (2018).

**Tabela 2 - Custo de produção por animal.**

DESCRIÇÃO DOS CUSTOS	VALOR R\$
ALIMENTAÇÃO (52 dias/Animal)	112,87
DESPESAS DIVERSAS	17,13
AQUISIÇÃO DE ANIMAIS	1.300,00
MEDICAMENTOS	2,35
<b>TOTAL</b>	<b>1.432,35</b>

Fonte: autor, 2019.

Alimentação fornecida durante o período para cada animal foi de R\$ 112,87, sendo 8% do custo de produção, neste cálculo está somado valores referentes a aquisição de grãos, núcleo mineral, produção de silagem e a depreciação de máquinas para plantio e colheita da forragem.

As despesas diversas (combustível, energia, manutenções de instalações, mão-de-obra) (TABELA 3), sendo de R\$ 17,13 quando o valor é diluído por animal. O custo de produção por dia de cada animal no confinamento foi de R\$ 2,54. O custo de aquisição do bezerro foi de R\$ 1.300,00, sendo 90% do custo geral, tornando-se bem superior ao custo definido pelo Cepea (2016), que é 70%. O custo dos medicamentos aplicados foi de 2,35 R\$ por animal. Totalizando em R\$ 1.432,35, ao multiplicar pelos 120 animais, tendo custo de produção total de R\$ 171.882,00.

**Tabela 3 - Despesas diversas total.**

DESCRIÇÃO DAS DESPESAS	VALOR (R\$)
COMBUSTIVEL	80,77
ENERGIA	36,00
MANUTENÇÕES DAS INSTALAÇÕES	40,00
MÃO DE OBRA	1.900,00
<b>TOTAL</b>	<b>2.056,77</b>

Fonte: autor, 2019.

**Tabela 4: Análise de viabilidade econômica na recria de bezerros em confinamento.**

Discriminação	Valor
Custo de produção total (R\$)	171.882,00
Custo/@ (R\$)	66,17
Custo total/animal/dia (R\$)	2,54
Produção total de @	240
Período do confinamento - dias	52
GMD – Kg	1,153
Ganho de @/animal	2
Valor de venda da @ (R\$)	216,21
Valor de venda/animal (R\$)	1.600,00
Venda total dos animais (R\$)	192.000,00
Lucro (R\$)	20.118,00
Rentabilidade (%)	10,47

Fonte: autor, 2019.

Os animais permaneceram no confinamento durante 52 dias, quando entraram no confinamento pesaram aproximadamente 5,4@/animal, na saída dos animais o peso obtido foi em média 7,4@, ganhando então 2@ no período, tendo um rendimento de 37% em relação ao

peso inicial. Portanto, o GMD foi respectivamente 1,153 kg/animal, alguns trabalhos científicos corroboram com o GMD dos animais. Nunes (2013), Restle (2013), Carvalho (2013) obtiveram resultados semelhantes em uma pesquisa com raças europeias cruzadas com Nelore na fase de recria. No que tange à fase de terminação de bovinos de corte em confinamento, Lopes et al. (2013) e Medeiros et al. (2015) também comprovam viabilidade econômica com rápido retorno financeiro do capital investido.

O presente estudo corrobora com Barbieri et al. (2016) ao afirmar que a pecuária em regime de confinamento, considerando as análises de curto e longo prazo para a atividade, apresenta ser uma atividade rentável e viável, sobretudo por resultar em rápido retorno do capital inicial investido ao empresário rural. A melhoria da rentabilidade aplicada à atividade é proporcional aos melhores parâmetros zootécnicos de produção e que, por consequência, suplantem aos investimentos realizados no sistema de produção, sobretudo pelo rápido retorno que a atividade proporciona a quem produz.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A atividade de confinamento para recria de bezerros, apresentou viabilidade econômica positiva. Entretanto, há uma grande importância em calcular os custos de produção, pois são relativamente altos, em ordem decrescente os custos de impacto são: compra de animais, alimentação, mão-de-obra, manejo sanitário, despesas diversas e impostos. Quando não calculados cuidadosamente, podem apresentar prejuízo econômico. O confinamento foi uma boa alternativa para a propriedade, por ser localizada em uma região que possui escassez de pastagem na época do verão, por ter fácil disponibilidade de compra de grãos, e principalmente por trazer ganhos financeiros.



## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, A. P. A. **Como aumentar a rentabilidade na pecuária de corte**, curso CPT, centro de produções técnicas, Viçosa-MG, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNE. **Perfil da Pecuária no Brasil – Relatório Anual 2019**. Disponível em: <<http://abiec.siteoficial.com>>. Acesso em: 25 de set. 2019

BARBIERI, R. S.; CARVALHO, J. B.; SABBAG, O. J. Análise de viabilidade econômica de um confinamento de bovinos de corte: estudo de caso. Auriflama, SP, p. 362-367, dez. 2014.

BARBOSA, F. A.; SOUZA, R. C. **Administração de fazendas de bovinos: leite e corte**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2007. 342p.

BARUSELLI, **O maior desafio dos confinamentos é obter lucro, e isso depende do animal e sua alimentação**. Goiânia-GO, Equipe beefpoint. 2013.

BATISTA, **confinamento de bezerros na época seca**. São Paulo- SP: portal DBO, 2018. Disponível em: <<https://www.portaldbo.com.br/na-seca-confinamento-de-bezerros-compensa>>. Acesso em: 12 de set. de 2019.

CASTRO, E. R.; TEIXEIRA, E. C; FIGUEIREDO, A. M.; SANTOS, M. L. **Teoria dos Custos**. In: SANTOS, M. L. dos; LIRIO, V. S.; VIEIRA, W.C. Microeconomia aplicada. Visconde do Rio Branco, MG: Suprema, 2009.

CEPEA, custo de produção. **Composição média dos custos de confinamento na pecuária de corte**. Piracicaba, SP, 2016. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/>>. Acesso em: 9 out. 2019.

CEZAR, I. M. *et al.* **Sistemas de produção de gado de corte no Brasil: uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2005.

CURADO, R. S. Saiba mais sobre: **Como administrar os custos de sua empresa**. São Paulo: Sebrae, 2005. 10 p. Disponível em: <[http://www.sebraesp.com.br/arquivos\\_site/biblioteca/SaibaMais/como\\_administrar\\_os\\_custos\\_de\\_sua\\_empresa.pdf](http://www.sebraesp.com.br/arquivos_site/biblioteca/SaibaMais/como_administrar_os_custos_de_sua_empresa.pdf)>. Acesso em: 26 out. 2019.

EMBRAPA - GADO DE CORTE. Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira. **Importância da pecuária brasileira em números**, Campo Grande, MS, 24 mar. 2017.

FREITAS, **Desafios da gestão em pecuária de corte para maximizar os resultados, frente às exigências do mercado atual**. [s. l.], 2019. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.C052E5DF&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>>. Acesso em: 25 set. 2019.

FUNEP, **Boas práticas de manejo: confinamento** / Fernanda Macitelli, Janaina da Silva Braga, Mateus J. R. Paranhos da Costa. – Jaboticabal, SP. 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de produção agropecuária 2007**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home>>. Acesso em: 27 set. 2019.

JARDIM, E.; **Cenário e perspectivas para o agronegócio da pecuária tocantinense**, Tocantins. Seagro, 2015.

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. de M. **Custo de produção do leite**. Lavras: UFLA, 2000. 42 p. (UFLA. Boletim agropecuário, 33).

LOPES, M. A.; MAGALHÃES, G. P. Análise da rentabilidade na terminação de bovinos de corte em confinamento: um estudo de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.57, n.3, p.374-379, 2005.

LOPES, M. A.; RIBEIRO, A. D. B.; NOGUEIRA, T. M.; DEMEU, A. A.; BARBOSA, F. A. **Análise econômica da terminação de bovinos de corte em confinamentos no estado de Minas Gerais: estudo de caso**. Ceres, Viçosa, MG, v. 60, n. 4, p. 465-473, ago. 2013.

MACITELLI, F.; BRAGA, J. da S.; da COSTA, M. J. R. P. **Boas práticas de manejo: confinamento**. Jaboticabal : Funep, 2018.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, E.; ROCHA, W. **Métodos de custeio comparados: custos e margens analisados sob diferentes perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. A. V.; CUNHA, C. A.; WANDER, A. E. **Viabilidade econômica de sistema de confinamento de bovinos de corte em Goiás**. In: CONGRESSO DA SOBER, 53., 2015, João Pessoa, PB. Anais. João Pessoa, PB: Sober, 2015. p. 1-16.

PIONA, M. N. M., **Uso de Dietas de alto grão para bovinos confinados: Aspectos técnicos, Nutricionais e Econômicos**. Nutrição e produção de bovinos de Corte. 1ed. Cuiabá, MT. Nutrição e Produção de Bovinos de Corte, 2011.

SCOT, C. **cotação do preço da arroba em todo Brasil**. Disponível em: <<https://www.scotconsultoria.com.br/cotacoes/boi-gordo/?ref=smnb>>. Acesso em: 11 de set. de 2019.

USDA (ESTADOS UNIDOS). <<http://www.usdabrazil.org.br/pt-br/>>. **TAXA DE DESFRUTE**. In: **TAXA DE DESFRUTE**. [S. l.], 27 jun. 2018. Disponível em: <<http://www.usdabrazil.org.br/pt-br/>>. Acesso em: 5 nov. 2019.

VAZ, F. N.; RESTLE, J.; FLORES, J. L. C.; VAZ, R. Z.; PACHECO, P. S. **Desempenho em confinamento de machos bovinos superjovens de diferentes grupos genéticos**, Fortaleza, CE, 2013.

VELLOSO, L. **Terminação de bovinos em confinamento**. s.l.p., s.ed., Mimeo, 1984.

VIEIRA, I. **Sequestro de bezerro, garante ganho de até 3 arrobas por cabeça na seca**. São Paulo – SP: giro do boi, 2019. Disponível em: <<https://www.girodobo.com.br/videos/sequestro-de-bezerro-garante-ganho-de-ate-3-arrobas-por-cabeca-na-seca/>>. Acesso em: 12 set. de 2019.

ZANIN, T. G. **Análise de rentabilidade de bovinos terminados em confinamento e recriados em pastagens temperadas e tropicais.** 2014. 40 f. TCC (Graduação) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.