

Campus Colorado do Oeste
Coordenação do Curso em Bacharelado em Zootecnia

GABRIEL SATTLER PEREIRA

VIABILIDADE ECONÔMICA DE CONFINAMENTO DE PEQUENO PORTE DE BOVINO DE CORTE NA REGIÃO DO CONE SUL DO ESTADO DE RONDÔNIA

GABRIEL SATTLER PEREIRA

VIABILIDADE ECONÔMICA DE CONFINAMENTO DE PEQUENO PORTE DE BOVINO DE CORTE NA REGIÃO DO CONE SUL DO ESTADO DE RONDÔNIA

Artigo Científico entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus Colorado do Oeste*, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia, sob a orientação do professor Prof. Dr. Lucien Bissi da Freiria.

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Pereira, Gabriel Sattler.

Viabilidade econômica de confinamento de pequeno porte de bovino de corte da raça nelore e cruzado na região do Cone Sul do estado de Rondônia / Gabriel Sattler Pereira. - Colorado do Oeste, 2025.

17 f. : il.

Orientador(a): Prof. Dr. Lucien Bissi da Freiria.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Colorado do Oeste, 2025.

1. Sustentabilidade econômica. 2. Cadeia produtiva da carne. 3. Produção de carne. I. Freiria, Lucien Bissi da (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Juliana Machado da Silva Sasset, CRB-11/1140



ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Na data 04/07/2025 realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulada **Viabilidade econômica de confinamento de pequeno porte de bovino de corte da raça Nelore e Cruzado na região do Cone Sul do estado de Rondônia**, apresentada pelo aluno **Gabriel Sattler Pereira (2017201075038-2)** do Curso **Bacharelado em Zootecnia (Colorado do Oeste)**. Os trabalhos foram iniciados às **13:30** pelo Professor **Lucien Bissi da Freiria** presidente da banca examinadora, constituída pelos seguintes membros:

- **Lucien Bissi da Freiria** (Orientador)
- **Fagton de Mattos Negro** (Examinador Interno)
- **Antônio Vinícius Iank Bueno** (Examinador Externo)

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso, passou à arguição do candidato. Em seguida, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre o trabalho apresentado pelo aluno, tendo sido atribuído o seguinte resultado:

[X] APROVADO

Nota: 85

Proclamados os resultados pelo presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu **Lucien Bissi da Freiria** lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

COLORADO DO OESTE / RO, 04/07/2025

Documento assinado eletronicamente por **Gabriel Sattler Pereira**, Discente, em 09/07/2025, às 08:51, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Lucien Bissi da Freiria**, Orientador, em 11/07/2025, às 16:56, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Fagton de Mattos Negro**, Examinador Interno, em 08/07/2025, às 09:48, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Antônio Vinícius Iank Bueno**, Examinador Externo, em 17/07/2025, às 14:51, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

**VIABILIDADE ECONÔMICA DE CONFINAMENTO DE PEQUENO PORTE
DE BOVINO DE CORTE NA REGIÃO DO CONE SUL DO ESTADO DE
RONDÔNIA**

**ECONOMIC FEASIBILITY OF SMALL-SCALE FEEDLOT BEEF
CATTLE IN THE SOUTHERN CONE REGION OF THE STATE OF
RONDÔNIA**

Gabriel Sattler Pereira¹

Lucien Bissi da Freiria²

RESUMO

Objetivou-se avaliar a viabilidade econômica de confinamentos de pequeno porte para bovinos de corte das raças Nelore e cruzados na região do Cone Sul do estado de Rondônia. Utilizando uma abordagem metodológica de estudo de caso, a pesquisa analisou os custos relacionados à aquisição de animais, produção de silagem, despesas operacionais e protocolos sanitários, bem como as receitas provenientes da venda dos bovinos finalizados. O estudo ressalta a importância da gestão eficiente dos custos, do planejamento estratégico e da utilização de tecnologias modernas para aumentar a produtividade e a sustentabilidade do sistema. Além disso, destaca-se o potencial dos confinamentos em superar retornos de investimentos financeiros tradicionais em condições de mercado favoráveis. Os resultados indicaram que a aquisição de animais e a alimentação representam, aproximadamente, 90% das despesas totais. Todavia, o sistema de confinamento demonstrou uma receita líquida positiva de R\$ 35.620,24 e 20,40% de retorno sobre o investimento, o que evidencia a viabilidade econômica. Conclui-se que o confinamento de pequeno porte é uma estratégia viável para a intensificação da produção de carne bovina, especialmente em Rondônia. O estudo reforça a importância de práticas sustentáveis e do uso de tecnologias modernas para garantir a lucratividade e a sustentabilidade do sistema no longo prazo.

Palavras-chave: Sustentabilidade econômica. Cadeia produtiva da carne. Produção de carne.

1

2

ABSTRACT

The objective was to evaluate the economic feasibility of small-scale feedlots for beef cattle of the Nelore and crossbred breeds in the Cone Sul region of the state of Rondônia. Using a case study methodological approach, the research analyzed costs related to animal acquisition, silage production, operational expenses, and sanitary protocols, as well as revenues from the sale of finished cattle. The study highlights the importance of efficient cost management, strategic planning, and the use of modern technologies to increase the productivity and sustainability of the system. Furthermore, it emphasizes the potential of feedlots to outperform traditional financial investments under favorable market conditions. The results indicated that animal acquisition and feed accounted for approximately 90% of total expenses. However, the feedlot system demonstrated a positive net revenue of R\$ 35,620.24 and a 20.40% return on investment, evidencing its economic viability. It is concluded that small-scale feedlotting is a viable strategy for intensifying beef production, especially in Rondônia. The study reinforces the importance of sustainable practices and the use of modern technologies to ensure long-term profitability and system sustainability.

Keywords: Economic sustainability. Meat production chain. Nelore breed. Beef production.

Introdução

A bovinocultura mundial tem experimentado transformações significativas nas últimas décadas, especialmente com o advento de tecnologias voltadas para a intensificação da produção. Em 2023, a Índia desponta como o país com o maior rebanho bovino, contabilizando aproximadamente 307,5 milhões de cabeças, seguida pelo Brasil com cerca de 252 milhões e pela China com 96 milhões (National Beef Wire, 2024). Esse panorama reflete a relevância da pecuária para a economia global e destaca a importância de estratégias inovadoras para maximizar a eficiência e a sustentabilidade dessa atividade.

O Brasil, segundo maior produtor de carne bovina do mundo, tem se destacado na utilização de práticas que aliam tecnologia e produtividade. Desde a década de 1980, o confinamento de bovinos para corte tem ganhado espaço no país como uma alternativa eficaz para a terminação intensiva de animais durante a entressafra das pastagens (Wedekin & Amaral, 1991).

A introdução de sistemas de confinamento permite a maximização do uso de pastagens e forragens de verão, além de garantir a continuidade da produção mesmo em períodos de seca (Batistelli et al, 2022). Esse sistema é amplamente utilizado para bezerros desmamados, novilhas em recria e vacas em descarte, embora sua maior aplicação ocorra na fase de terminação de bovinos, principalmente durante o período de estiagem.

Além de sua relevância para a estabilização do mercado, o confinamento bovino, também, desempenha um papel crucial na otimização do uso de terras e na mitigação dos impactos ambientais da pecuária. Conforme apontado por Vieira Filho (2018), as tecnologias poupadoras de terra e as práticas de intensificação permitem a liberação de áreas de pastagens, possibilitando a recuperação ambiental e a diversificação do uso agrícola. Isso também contribui para a redução das emissões de gases de efeito estufa, um desafio global relacionado à produção pecuária. No Brasil, o agronegócio, em especial a pecuária, é responsável por uma parcela significativa do PIB, sendo um dos pilares econômicos do país (Andrade et al., 2013).

Os custos operacionais são fatores determinantes no sucesso do sistema de confinamento. A maior parte desses custos está relacionada à aquisição de animais e à alimentação, que juntos podem representar até 90% dos gastos totais (Barbieri et al., 2016). A eficiência do confinamento, portanto, está diretamente atrelada à gestão dos custos e à otimização dos insumos utilizados. Segundo Reis (2007), a análise detalhada

do custo operacional é fundamental para determinar a viabilidade econômica, especialmente em pequenos e médios sistemas de produção. A gestão eficiente dos recursos financeiros permite maior controle sobre as margens de lucro, essencial para a sustentabilidade do negócio.

Outro fator crucial no confinamento de bovinos é o custo do boi magro. A compra desses animais em condições de mercado favoráveis, tanto em termos de preço quanto de qualidade, pode gerar um "ágio", ou seja, uma valorização no momento da venda do boi gordo. No entanto, se o mercado apresentar flutuações negativas, o produtor pode sofrer um "deságio", situação em que o preço final de venda é inferior ao esperado. O sucesso do confinamento, portanto, está vinculado à capacidade do produtor em gerenciar essas variações e maximizar o retorno financeiro (Barbieri et al., 2016; Reis, 2007).

As práticas de alimentação no confinamento, também, são decisivas para o desempenho animal. A dieta balanceada, com a combinação adequada de volumosos e concentrados, influencia diretamente o ganho de peso dos bovinos, a eficiência alimentar e a conversão alimentar. Segundo Medeiros (2015), animais jovens e saudáveis são mais eficientes na conversão de alimento em massa muscular, sendo, portanto, mais vantajoso utilizá-los no sistema de confinamento. Além disso, o sexo dos animais também é um fator relevante: as fêmeas, por exemplo, atingem o ponto de abate mais cedo e com menor peso, em comparação aos machos, sejam eles castrados ou não.

O confinamento, quando bem manejado, pode aumentar a produtividade da propriedade medida em arrobas por hectare ao ano. A eficiência do sistema também pode ser potencializada por meio da suplementação estratégica e da implementação de práticas de manejo sustentável. O uso de tecnologias de monitoramento e controle, como sensores ambientais e indicadores de desempenho zootécnico, contribui para uma gestão mais precisa do confinamento e para a obtenção de melhores resultados econômicos (David et al., 2023).

A análise econômica do confinamento de bovinos é fundamental para a tomada de decisões dos produtores. Fatores como o custo da diária de confinamento, o custo da arroba produzida, a oscilação dos preços do boi gordo e o preço de compra do boi magro são determinantes para avaliar a viabilidade econômica do sistema. Estudos indicam que, quando bem manejado, o confinamento pode resultar em maior lucratividade, mesmo diante das variações de custos e preços envolvidos (Barbieri et al., 2016; Reis, 2007).

A inclusão de tabelas que detalham a proporção das dietas utilizadas no confinamento, como recomendado, também pode proporcionar uma visão mais clara

sobre os insumos necessários e sua relação com o desempenho econômico. Assim, o confinamento bovino pode ser uma estratégia viável e eficaz para aumentar a produtividade e a lucratividade da pecuária, especialmente em períodos de escassez de pasto. O planejamento cuidadoso, a análise dos custos e o uso de tecnologias modernas são essenciais para garantir o sucesso desse sistema e a sua sustentabilidade no longo prazo.

Nesse contexto, objetivou-se avaliar a viabilidade econômica do confinamento de pequeno porte de bovinos na região Cone-Sul de Rondônia, considerando custos de compra, diária, arroba produzida, receita bruta, líquida e lucro por animal.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi conduzido em uma propriedade rural situada no município de Cerejeiras, na linha 2, km 3.5, região Cone-Sul do estado de Rondônia. O clima da região é classificado como tropical úmido (Aw, segundo Köppen), caracterizado por uma estação seca bem definida, que ocorre de maio a setembro, e uma estação chuvosa entre outubro e abril. O índice pluviométrico anual varia entre 1.800 mm e 2.200 mm, com a maior concentração de chuvas no período de verão.

A propriedade, com uma área de 66,8 hectares, tem como principal atividade econômica a pecuária bovina, operando em um sistema de recria a pasto e terminação em confinamento, prática adotada desde 2019.

O período de análise abrangeu os meses de julho a dezembro de 2023, o qual foram confinados 49 bovinos machos não castrados, sendo 34 da raça Zebu e 15 Cruzados, com peso médio inicial de 319,73 kg e idade variando entre 10 e 20 meses. O manejo sanitário foi realizado no dia anterior ao início do confinamento, incluindo vacinação contra Clostridioses (EXCELL 10), aplicação de anti-helmíntico injetável à base de Sulfóxido de Albendazol 10% para controle de parasitas internos, e a administração de um complexo injetável contendo aminoácidos, vitaminas e minerais para estimular as funções orgânicas dos animais.

Os detalhes do protocolo sanitário adotado estão na tabela a seguir:

Tabela 01 – Produtos usados no protocolo sanitário

Medicamento	Classe	Princ. Ativo	Concentração	Carência/Dias	Animais Medicados
--------------------	---------------	---------------------	---------------------	----------------------	--------------------------

Albendathor	Anti-helmíntico Interno	Sulfóxido de Albendazol	10%	40	49
Anabolic	Estimulador F.Organicas	Vit. Minerais Aminoácidos	-	0	49
Excell 10	Prevenção Clostridioses	C. chauvoe	-	0	49

Os bovinos foram alojados em baia coletiva com piso cascalhado, com área de 629 m², 12,83 m² e linha de cocho de 24 metros, bebedouro com capacidade de 310 litros e sistema de irrigação por aspersão duas vezes ao dia. A dieta fornecida era dividida em quatro tratos diários, sendo às 06:00h, 10:00h, 14:00h e 18:00h, precedidos pela leitura do cocho para ajustar a quantidade de alimento conforme o consumo observado. A mistura dos ingredientes da dieta, pesados em balança digital e homogeneizados em vagão forrageiro com capacidade sólida de 600 kg.

A dieta foi estruturada em duas fases: adaptação e terminação. Durante a adaptação, os animais receberam duas dietas com proporções variáveis de concentrado e volumoso ao longo de 7 dias em cada período (Tabela 2). A fase de terminação incluiu três dietas com proporções crescentes de concentrado, ajustadas conforme a necessidade e a disponibilidade de insumos no mercado.

Tabela 02 – Formulação das dietas de acordo com a fase de adaptação e terminação

Ingrediente¹	%MS	Adap. 1 (kg/Dia)	Adap. 2 (kg/Dia)	Term. 1 (kg/Dia)	Term. 2 (kg/Dia)	Term. 3 (kg/Dia)
Ureia	100	0,1	0,135	0,16	0,144	0,16
Núcleo	100	0,32	0,378	0,384	0,36	0,4
F.S	89	0,34	0,459	0,448	0,144	0,22
Milho	89	3,24	4,428	5,408	6,192	7,33
Silagem	36	16	12,6	9,6	10,62	9,9
C.A	88	0	0	0	0,54	0
Total Consumo		20	18	16	18	18

¹ Adap = adaptação; Term= Terminação; F.S= Farelo de Soja; C.A= Caroço de Algodão; MS= Matéria Seca

A análise da rentabilidade e viabilidade econômica do confinamento foi baseada na receita bruta obtida pela venda dos animais, descontando-se os custos com alimentação, aquisição dos animais, custo de protocolo sanitário e despesas operacionais.

O objetivo central deste trabalho foi avaliar a viabilidade econômica do confinamento de pequeno porte de bovinos na região Cone-Sul de Rondônia, considerando custos de compra, diária, arroba produzida, receita bruta, líquida e lucro por animal.

3 RESULTADOS DISCUSSÃO

Com o intuito de evitar o estresse animal, visto que a balança disponível no local era individual e manual, para não comprometer a logística de embarque, os animais não foram pesados no momento do embarque para ir ao frigorífico.

O custo por tonelada de matéria natural (M.N) foi de R\$ 150,58, enquanto o custo por tonelada de matéria seca (M.S) foi de R\$ 418,28 (Tabela 3). Este aumento expressivo no custo por tonelada de matéria seca reflete o processo de remoção de água e a concentração de nutrientes e energia, fundamentais para maximizar o desempenho produtivo dos animais. O custo de produção da silagem é um dos principais componentes na análise econômica de confinamentos de bovinos de corte, considerando que a alimentação responde pela maior parte dos custos variáveis do sistema (Fernandes, 2012; Lopes E Carvalho, 2002).

Tabela 03 – Custo de produção da silagem de milho.

CUSTO DE PRODUÇÃO	
Custo/Tonelada/M.N	R\$ 150,58
Custo Tonelada/M.S	R\$ 418,280
Custo Total Atividades	R\$ 18.234,50

O custo total das atividades relacionadas à produção de silagem foi de R\$ 18.234,50, representando uma parcela significativa do orçamento operacional do confinamento. Lopes e Magalhães (2005) destacam que a alimentação pode representar até 70% dos custos variáveis em confinamentos, o que reforça a necessidade de um planejamento financeiro rigoroso e eficiente na produção e armazenamento de silagem.

Por outro lado, Nogueira (2006) alerta que os custos elevados da silagem podem ser um entrave para pequenos produtores, especialmente em cenários de alta volatilidade nos preços de insumos. Essa limitação é frequentemente atenuada pela escolha de

insumos de menor custo relativo, como o uso de sorgo em vez de milho em algumas situações, como sugerido por Lopes et al. (2011). No entanto, essas decisões devem ser cuidadosamente avaliadas, pois podem impactar negativamente a produtividade.

De acordo com Wang e Tang (2010), o planejamento da produção de silagem, incluindo a escolha da matéria-prima e a definição de parâmetros de qualidade, é uma estratégia importante para reduzir os custos e aumentar a eficiência do confinamento. A integração de práticas agrícolas eficientes e o uso de tecnologias de monitoramento da qualidade da silagem também são recomendados para minimizar perdas durante o armazenamento e garantir uma dieta de alta qualidade para os animais.

A análise dos custos totais do confinamento evidencia que a aquisição de animais é o principal componente de custo, com um valor de R\$ 99.224,33, representando 56,83% do total (Tabela 4). Esse resultado está em linha com os estudos de Lopes e Magalhães (2005) e Lopes et al. (2011), que também identificaram a compra de animais como o maior custo em sistemas confinados.

Tabela 04 – Custos totais

Descrição de Custos	
Protocolo Sanitário	R\$ 347,90
Custo Operacional	R\$ 10.335,00
Aquisição Animais	R\$ 99.224,33
Insumos	R\$ 64.692,53
Total	R\$ 174.599,77

Os insumos, incluindo volumosos e concentrados utilizados na alimentação, totalizaram R\$ 64.692,53 (37,05%). Esses custos refletem a dependência do confinamento de ingredientes de alta qualidade para otimizar o ganho de peso dos animais. Segundo Peixoto et al. (1989), o equilíbrio entre concentrado e volumoso é essencial para garantir eficiência alimentar, o que justifica o investimento em dietas balanceadas.

O custo operacional, que inclui despesas com mão de obra, energia e manutenção, foi de R\$ 10.335,00 (5,92%). Fernandes (2012) destaca que custos operacionais eficientes podem ser uma vantagem competitiva para confinamentos de médio porte, permitindo maior flexibilidade em cenários econômicos adversos.

O protocolo sanitário apresentou um custo de R\$ 347,90 (0,20%), reforçando a importância de um manejo preventivo para reduzir gastos com tratamentos curativos durante o período de confinamento e melhorar o desempenho produtivo. Kimura (1998) argumenta que a adoção de práticas sanitárias preventivas é essencial para evitar surtos de doenças que podem impactar significativamente o desempenho e a rentabilidade.

No total, o confinamento gerou um custo operacional de R\$ 174.599,77, o que reforça a necessidade de uma gestão financeira criteriosa para equilibrar os custos operacionais e os resultados financeiros. Os dados corroboram os achados de Moreira et al. (2009), que destacam que a lucratividade de confinamentos está diretamente ligada à eficiência na gestão de custos.

Além disso, o controle de custos variáveis, como insumos e alimentação, foi enfatizado por Brennan e Schwartz (1985) como uma das principais estratégias para mitigar riscos financeiros em sistemas agroindustriais. Esses autores sugerem que a adoção de ferramentas de análise de risco, como o bootstrap, pode fornecer maior previsibilidade e segurança na gestão do confinamento, especialmente em cenários de alta volatilidade nos preços das commodities.

A receita bruta gerada pela atividade de confinamento foi de R\$ 210.220,01, resultando em uma receita líquida de R\$ 35.620,24, o que representa um retorno de 20,40% sobre o investimento (Tabela 5). Este resultado positivo reforça a viabilidade econômica do sistema de confinamento, desde que manejado de forma eficiente. O lucro por animal, calculado em R\$ 726,94, demonstra que o confinamento pode ser uma alternativa lucrativa em relação a outros sistemas de produção. Além disso, a eficiência produtiva é evidenciada pelo total de 430,84 arrobas produzidas, com um custo por arroba de R\$ 174,95, um valor competitivo considerando as condições do mercado atual.

Tabela 05 – Receita da atividade

Receita da atividade	
Custos Atividade	R\$ 174.599,77
Receita Bruta	R\$ 210.220,01

Receita Líquida	R\$ 35.620,24
% Retorno	20,40
Arrobas Produzidas	430,84
Custo @	R\$ 174,95
Ganho Médio @ Por Animal Período	8,79
G.M.D Carcaça	0,81
Receita Animal	R\$ 726,94

Uma parte significativa da receita bruta foi proveniente do ágio obtido pela valorização das arrobas. No início do confinamento, os animais possuíam um peso total equivalente a 522,23 arrobas, com um valor médio de R\$ 190,00 por arroba, totalizando um valor inicial de R\$ 99.224,33. Após o período de confinamento, o peso total do lote atingiu 953,07 arrobas, com o valor da arroba sendo comercializado a R\$ 212,00 no abate dos primeiros 36 animais e a R\$ 202,50 dos animais restantes, gerando uma receita bruta de (R\$ 210.220,01 valor da soma dos dois abates).

A valorização da arroba durante o confinamento, foi de R\$ 22,00 e R\$ 12,50, respectivamente, por arroba entre um abate e outro, o que contribuiu significativamente para o resultado econômico. O impacto direto desse ágio pode ser calculado com base nas arrobas iniciais. Assim, considerando o peso inicial de 522,23 arrobas e a diferença de R\$ 22,00 e R\$ 12,50 entre o preço inicial e o preço de venda, obteve-se uma valorização de R\$ 10.370,03 (R\$ 22,00 x 404,433 e R\$ 12,50 x 117,80). Esse valor representa um adicional direto gerado pela valorização da arroba ao longo do confinamento.

Estudos anteriores corroboram esses resultados. Lopes e Magalhães (2005) demonstraram que o confinamento é economicamente viável, mesmo com altos custos de produção, devido à eficiência no ganho de peso dos animais e ao menor tempo de abate. Similarmente, Moreira et al. (2009) encontraram margens brutas e líquidas positivas em confinamentos, destacando que o controle rigoroso dos custos é essencial para a lucratividade.

Por outro lado, Brennan e Schwartz (1985) apontam que, apesar dos altos retornos potenciais, sistemas intensivos como o confinamento estão sujeitos a altos riscos devido à volatilidade nos preços dos insumos e da arroba bovina. Isso exige do produtor uma gestão cuidadosa para evitar perdas financeiras significativas em cenários adversos.

Os resultados do confinamento bovino foram comparados aos possíveis rendimentos de investimentos financeiros tradicionais, como CDI, IPCA e SELIC

conforme a tabela 06, que apresentaram retornos inferiores. O CDI e a SELIC corrigiram o valor principal para R\$ 185.322,43, gerando receitas líquidas de R\$ 10.722,66 e R\$ 10.722,26, respectivamente. Já o IPCA resultou em uma correção menor, com o valor principal ajustado para R\$ 177.570,41 e uma receita líquida de apenas R\$ 2.970,64. Comparativamente, o confinamento proporcionou um retorno significativamente superior, com uma receita líquida de R\$ 35.620,24.

Tabela 06 – Comparação de investimento e retorno utilizando o mesmo capital inicial e o mesmo período anual.

Mês	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Vlr Principal	Valor Corrigido	Receita Líquida
CDI	1,07	1,14	0,97	1,00	0,92	0,89	174.599,77	185.322,43	10.722,66
IPCA	0,12	0,23	0,26	0,24	0,28	0,56	174.599,77	177.570,41	2.970,64
SELIC	1,07	1,14	0,97	1,00	0,92	0,89	174.599,77	185.322,43	10.722,26

Esses resultados indicam que, apesar dos riscos inerentes à atividade pecuária, o confinamento pode superar os retornos de investimentos financeiros tradicionais. Similarmente, Nogueira (2006) destacou que, em condições de mercado favoráveis, o confinamento pode proporcionar retornos atrativos quando comparado a aplicações financeiras de baixo risco, como a SELIC.

No entanto, os autores Kimura (1998) e Fernandes (2012) alertam que a sustentabilidade econômica do confinamento depende de variáveis externas, como o preço da arroba bovina e dos insumos, que são altamente voláteis. Essa volatilidade pode ser mitigada por meio de estratégias como o uso de contratos futuros ou opções, conforme discutido por Brennan e Schwartz (1985) e Wang e Tang (2010), que sugerem que a incorporação de ferramentas de análise de risco, como o modelo de opções reais, pode aumentar a segurança econômica de investimentos em sistemas agroindustriais.

A análise do confinamento revelou que a lucratividade é diretamente influenciada pela capacidade do produtor de gerir os principais custos, especialmente os relacionados à alimentação e à aquisição de animais, que juntos representam a maior parte do orçamento. Lopes e Carvalho (2002) reforçam que a alimentação pode responder por até 70% dos custos variáveis em confinamentos, destacando a importância de um planejamento estratégico para mitigar impactos financeiros.

Além disso, a eficiência na gestão de insumos e na definição de estratégias de compra e venda de animais são fatores críticos para otimizar o retorno financeiro. Lopes et al. (2011) demonstraram que confinamentos com práticas de manejo otimizadas, como

a escolha de dietas balanceadas e o uso de tecnologias para monitoramento da produtividade, alcançam melhores resultados econômicos.

Por outro lado, Trigeorgis (2005) enfatiza que a flexibilidade gerencial, como a possibilidade de ajustar a escala de produção ou adiar investimentos em momentos de incerteza, é um diferencial para sistemas de produção intensiva, como o confinamento. A aplicação de modelos como o fluxo de caixa descontado (FCD) e a teoria de opções reais (TOR) pode fornecer maior previsibilidade e suporte para decisões estratégicas, garantindo a viabilidade econômica do sistema.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O confinamento de pequeno porte é uma estratégia viável para a intensificação da produção de carne bovina, especialmente em Rondônia. O estudo reforça a importância de práticas sustentáveis e do uso de tecnologias modernas para garantir a lucratividade e a sustentabilidade do sistema no longo prazo.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. G.; RODRIGUES, C. A. G.; SANCHES, I. D.; TORRESAN, F. E.; QUARTAROLI, C. F. Uso de técnicas de sensoriamento remoto na detecção de processos de degradação de pastagens. **Engenharia da Agricultura**, Viçosa, MG, v. 21, n. 3, p. 234-243, jun. 2013.

BARBIERI, Rayner Sversut; CARVALHO, Jaqueline Bonfim de; SABBAG, Omar Jorge. Análise de viabilidade econômica de um confinamento de bovinos de corte. **Interações (Campo Grande)**, [S.L.], p. 357-369, 22 ago. 2016. Universidade Católica Dom Bosco. [http://dx.doi.org/10.20435/1984-042x-2016-v.17-n.3\(01\)](http://dx.doi.org/10.20435/1984-042x-2016-v.17-n.3(01)).

BATISTELLI, I. J. C.; BATISTELLI, J. C. O. R.; BESS, B. L.; MENEZES, F. L.; MORAES, K. A. K. de; MORAES, E. H. B. K. de. Recria intensiva em confinamento como estratégia de manejo em bovinos de corte: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, e1611225179, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i2.25179.

BRENNAN, M. J.; SCHWARTZ, E. S. Evaluating Natural Resource Investments. **Journal of Business**, v.58, n.2, p.135-157, 1985.

CARDOSO, E. G. **Engorda de bovinos em confinamento**. Campo Grande: EMBRAPA – CNPGC, 1996. 36p. (Documentos, 64).

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.

DAVID, L. C. DA S., M. de M. B. VINHOLIS, M. J. CARRER, E. A. A. DE M. TORRES. **Transformação Digital Da Pecuária De Corte Intensiva No Brasil: Tecnologias E Perfil De Adoção**. 61º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER. 2023.

FERNANDES, K. C. C. **Análise de risco em projetos de integração lavoura-pecuária em Goiás**. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

GESUALDI JR., A.; BERTINI, A. G.; TARSITANO, M. A. A. et al. Níveis de concentrado na dieta de novilhos F1 Limousin x Nelore: consumo, conversão alimentar e ganho de peso. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36., 1999, Porto Alegre. *Anais....* São Paulo: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1999 (CD-ROM).

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Produção Agropecuária: Bovinos**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/bovinos/br>>. Acesso em: 20 ago. 2024.

KIMURA, H. Administração de riscos em empresas agropecuárias e agroindustriais. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v.1, n.7, p.51-61, 1998.

LACORTE, A. J. F. Principais aspectos do confinamento de gado de corte no Brasil. In: SIMPÓSIO DE PECUÁRIA DE CORTE: NOVOS CONCEITOS NA PRODUÇÃO BOVINA, 2., 2002, Lavras. *Anais....* Lavras, 2002. p.81-107.

LOPES, L. S.; LADEIRA, M. M.; MACHADO NETO, O. R. Viabilidade econômica da terminação de novilhos Nelore e Red Norte em confinamento na região de Lavras-MG. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.4, p.774-780, 2011.

LOPES, M. A.; CAMPELLO, R. P.; CARVALHO, F. M. Custo bovino corte 1.0: software de controle de custos para a pecuária de corte. In: REUNIÓN DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE PRODUCCIÓN ANIMAL, 27., 2001, Havana. *Anais....* Havana: ALPA, 2001. p.2076-2080 (CD-ROM).

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. M. **Custo de produção do gado de corte**. Lavras: UFLA, 2002.

LOPES, M. A.; MAGALHÃES, G. P. Rentabilidade na terminação de bovinos de corte em confinamento: um estudo de caso em 2003, na região oeste de Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.29, n.5, p.1039-1044, 2005.

MEDEIROS, S. R. de GOMES, R. da C. BUNGENSTAB, D. J. Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações Brasília, DF: Embrapa, 2015. 176 p.

MOREIRA, S. A.; THOMÉ, K. M.; FERREIRA, P. S.; BOTELHO FILHO, F. B. Análise econômica da terminação de gado de corte em confinamento dentro da dinâmica de uma propriedade agrícola. **Custos e @gronegócio online**, Recife, v.5, n.3, p.132-152, 2009.

NATIONAL BEEF WIRE. **Ranking of Countries with the Most Cattle**. Disponível em: <<https://www.nationalbeefwire.com/ranking-of-countries-with-the-most-cattle>>. Acesso em: 31 ago. 2024.

NOGUEIRA, M. P. **Custos e viabilidade do confinamento frente aos preços baixos**. Encontro Confinamento: *Gestão Técnica e Econômica*. Jaboticabal: Universidade Estadual Paulista, 2006.

PEIXOTO, A. M.; HADDAD, C. M.; BOIN, C.; BOSE, M. L. V. **O confinamento de bois**. 4. ed. São Paulo: Globo, 1989.

REIS, P. **Fundamentos de economia aplicada**. Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 2007.

SÁ, J. M. **Análise econômica da engorda de bovinos em confinamento em Goiás**. Piracicaba, USP/ESALQ, 1985. 111p. Dissertação de Mestrado.

TRIGEORGIS, L. Making use of Real Options Simple: an overview and applications in flexible/modular decision making. **The Engineering Economist**, v.50, n.1, p.25-53, 2005.

VIEIRA FILHO, J. E. R. **Efeito poupa-terra e ganhos de produção no setor agropecuário brasileiro**. Brasília: Ipea, 2018. (Texto para discussão, 2386). Disponível em: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/211337/1/1022284398.pdf>. Acesso em: xx/xx/xxxx.

VIEIRA FILHO, J. E. R. **Avanços tecnológicos e sustentabilidade na pecuária brasileira**. *Texto para Discussão*, IPEA, 2018.

WANG, Z.; TANG, X. Research of Investment Evaluation of Agricultural Venture Capital Project on Real Options Approach. **Agriculture and Agricultural Science Procedia**, v.1, p.449-455, 2010.

WEDEKIN, V. S. P.; AMARAL, A. M. P. Confinamento de bovinos em 1991. **Informações Econômicas**, SP, 21(9):9-18, jul. 1991.

WEDEKIN, V. S. P.; BUENO, C. R. F.; AMARAL, A. M. P. Análise econômica do confinamento de bovinos. **Informações Econômicas**, v.24, n.9, p.123-131, 1994.