

## **Análise da rentabilidade do sistema semi-intensivo de engorda de bovinos com semiconfinamento**

**Analysis of the profitability of the semi-intensive system of fattening cattle with semi-confinement**

**Análisis de la rentabilidad del sistema semi-intensivo de engorde bovino con semi-confinamiento**

Recebido: 17/02/2022 | Revisado: 02/03/2022 | Aceito: 05/03/2022 | Publicado: 12/03/2022

### **Antônia Aparecida Pereira Dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0149-9686>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: [adm.profantoniasantos@gmail.com](mailto:adm.profantoniasantos@gmail.com)

### **Ademir Luiz Vidigal Filho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3772-7356>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: [ademir.vidigal@unir.br](mailto:ademir.vidigal@unir.br)

### **Lucelia Largura Do Vale Vidigal**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2629-0056>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: [lucelia.vale@unir.br](mailto:lucelia.vale@unir.br)

### **Valdinei Leones De Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1195-2045>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: [valdinei.leones@unir.br](mailto:valdinei.leones@unir.br)

### **Andreia Moreira Beling De Figueiredo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9861-7476>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: [andreabeling2019@gmail.com](mailto:andreabeling2019@gmail.com)

### **Marcos Tadeu Simões Piacentini**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7940-5796>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: [marcos.piacentini@unir.br](mailto:marcos.piacentini@unir.br)

### **Resumo**

A bovinocultura de corte no sistema semi-intensivo com semiconfinamento vem crescendo no estado de Rondônia. Trata-se da criação de gado de corte com suplementação de concentrados (rações) na última fase do ciclo de engorda. Esse sistema requer um maior controle financeiro, devido ao alto custo de produção. Logo se faz necessário as análises financeiras, ou seja, aferir os custos, receitas, investimentos, margem de contribuição, lucratividade e rentabilidade do negócio. Assim se torna possível a gestão do negócio, uma vez que, com o conhecimento financeiro é possível tomar decisões mais assertivas. A pesquisa teve como objetivo analisar os custos, a margem de contribuição e a rentabilidade nas propriedades com engorda de bovinos com sistema de semiconfinamento. A metodologia da pesquisa foi do tipo descritiva e exploratória, método dedutivo, com abordagem quantitativa. Foi realizada pesquisa bibliográfica, documental e pesquisa de campo com aplicação de formulário e observação não participante. O resultado da pesquisa aferiu que a margem de contribuição média foi de 18,75%, ou seja, nesta atividade em torno de 81% da receita custeará os custos variáveis, uma vez sendo esses, os de maior grau de dificuldade em serem reduzidos. Os índices de lucratividade tiveram uma média de 13,5% e a rentabilidade média mensal foi 0,38%. Diante da importância da bovinocultura no estado de Rondônia e das análises realizadas, sugere-se que a produção de bovinos para corte, deve ser analisada com maior ênfase no quesito os custos inerentes a atividade, as depreciações e exaustão das pastagens, como o quantitativo de abate anual mais adequado, que possa proporcionar melhores resultados financeiros.

**Palavras-chave:** Rentabilidade; Bovinocultura de corte; Sistema semi-intensivo; Semiconfinamento.

### **Abstract**

Beef cattle in the semi-intensive system with semi-confinement has been growing in the state of Rondônia. It is the raising of beef cattle with supplementation of concentrates (rations) in the last phase of the fattening cycle. This system requires greater financial control, due to the high cost of production. Therefore, it is necessary to carry out financial analysis, that is, to assess the costs, revenues, investments, contribution margin, profitability and profitability of the business. This makes it possible to manage the business, since, with financial knowledge, it is possible to make more assertive decisions. The research had as objective to analyze the costs, the contribution margin and the profitability in the properties with bovine fattening with semi-confinement system. The research methodology was

descriptive and exploratory, deductive method, with a quantitative approach. Bibliographic and documentary research and field research were carried out with application of a form and non-participant observation. The result of the research found that the average contribution margin was 18.75%, that is, in this activity around 81% of the revenue will cover variable costs, since these are the ones with the greatest degree of difficulty in being reduced. Profitability ratios averaged 13.5% and average monthly profitability was 0.38%. Given the importance of cattle farming in the state of Rondônia and the analyzes carried out, it is suggested that the production of beef cattle should be analyzed with greater emphasis on the question of costs inherent to the activity, depreciation and depletion of pastures, such as the amount of annual slaughter, which can provide better financial results.

**Keywords:** Profitability; Beef cattle; Semi-intensive system; Semi-confinement.

### Resumen

La ganadería de carne en el sistema semi-intensivo con semi-confinamiento viene creciendo en el estado de Rondônia. Es la crianza de bovinos de carne con suplementación de concentrados (raciones) en la última fase del ciclo de engorde. Este sistema requiere un mayor control financiero, debido al alto costo de producción. Por lo tanto, es necesario realizar un análisis financiero, es decir, evaluar los costos, los ingresos, las inversiones, el margen de contribución, la rentabilidad y la rentabilidad del negocio. Esto posibilita la gestión del negocio, ya que, con conocimientos financieros, es posible tomar decisiones más asertivas. La investigación tuvo como objetivo analizar los costos, el margen de contribución y la rentabilidad en las fincas con engorde bovino con sistema de semiconfinamiento. La metodología de investigación fue descriptiva y exploratoria, método deductivo, con enfoque cuantitativo. Se realizó investigación bibliográfica, documental y de campo con aplicación de un formulario y observación no participante. El resultado de la investigación encontró que el margen de contribución promedio fue de 18,75%, es decir, en esta actividad alrededor del 81% de los ingresos cubrirán los costos variables, ya que estos son los que tienen mayor grado de dificultad para ser reducidos. Los índices de rentabilidad promediaron 13,5% y la rentabilidad mensual promedio fue de 0,38%. Dada la importancia de la ganadería en el estado de Rondônia y los análisis realizados, se sugiere que la producción de ganado de carne sea analizada con mayor énfasis en la cuestión de los costos inherentes a la actividad, la depreciación y el agotamiento de los pastos, como la cantidad de sacrificio anual, que puede proporcionar mejores resultados financieros.

**Palabras clave:** Rentabilidad; Ganado vacuno; sistema semi-intensivo; Semiconfinamiento.

## 1. Introdução

A pecuária de corte em Rondônia vem crescendo em volume de rebanho e de carne produzida, isto leva a hipóteses de maior tecnificação no processo produtivo de carne. Nesse aspecto deve-se adotar meios de se manter competitivo, avaliando constantemente os aspectos econômicos tangíveis quanto ao capital investido, a receita obtida e a rentabilidade do negócio em questão. Sendo estas avaliações de suma importância para o sucesso da empresa, pois norteará a tomada de decisões mais assertiva.

Produzir mais com menos e com baixo custo, vem sendo um grande gargalo em quase todas as empresas, em áreas diversas de atuação, seja em variados tipos de produção. A empresa rural não se difere das demais em busca de resolver esses obstáculos, pois operam num setor de grande influência nos custos, desde defensivos agrícolas, adubos, suplementos alimentares, entre outros. Os grãos como o milho e soja variam constantemente de preços e juntos ocupam boa parte da formulação das rações destinados a engorda dos bovinos.

Entre os produtores de gado de corte é existente a busca constante por sistemas com melhores resultados em ganho de peso, assim o semiconfinamento vem proporcionando a produção de uma arroba com custos menores que no sistema tradicional e com maior valor agregado, pois a quantidade de gordura depositada na carcaça bovina faz com que o rendimento de carcaça suba de 51% até em torno de 55% (Euclides, 2000; Quadros, 2005). Este resultado dependerá do período de fornecimento dos alimentos, quantidade fornecida, tipo de alimentos, genética dos bovinos, peso dos animais e manejo. O acabamento de carcaça tem se tornado um critério cada vez mais importante na terminação de animais e de exigência deste mercado, pois uma carcaça bem-acabada com gordura subcutânea proporciona maciez e sabor.

O semiconfinamento de bovinos para terminação em pastejo envolve vários fatores, como estratégias de manejo de pastagens, suplementos e a época de suplementação, além do peso inicial dos animais que deve estar pré-estabelecido, para que as metas de ganhos de peso diários e o período de terminação dos bovinos estejam alinhados com os objetivos finais. O

período de terminação em pastejo com suplementação estratégica envolve primeiramente a viabilidade econômica deste processo, pois haverá investimento e o retorno dependerá de muitas variáveis, tanto estruturais, quanto climáticas e de mercado.

A pesquisa foi delimitada na área de Administração Financeira abrangendo estudo da rentabilidade do sistema de engorda de bovinos na modalidade de semiconfinamento, no município de Cacoal RO, com análise da receita advinda da venda dos bovinos, comparados os custos e lucros do processo, para se aferir a rentabilidade do negócio. Diante do exposto, a pesquisa buscou responder o seguinte problema: quais os custos, margem de contribuição e a rentabilidade na engorda de bovinos em propriedade com sistema de semiconfinamento?

Neste artigo objetiva-se descrever os investimentos necessários, verificar os custos de produção da criação e engorda de bovinos, verificar a margem de contribuição e analisar a rentabilidade das propriedades com processo produtivo no sistema semi-intensivo com semiconfinamento, com suplementação proteica e energética somente nos últimos meses da cadeia produtiva final. Com o conhecimento de tais dados o produtor pode planejar melhor seu negócio e assim tomar as decisões com níveis de acertos mais elevados, reduzindo custos, maximizando lucros e buscando estratégias de venda em períodos de escassez de mercado.

Com as análises financeiras o produtor passa a conhecer os resultados financeiros obtidos, seja em cada característica ou tipo de atividade da empresa rural. Assim mediante os resultados, o produtor pode tomar suas decisões, analisando cada período do ano, as vantagens e desvantagens de determinados processos e decidir permanecer ou mudar de estratégia, agindo de acordo com o mercado, com os recursos disponíveis e o retorno que a empresa rural lhe oferece.

## 2. Metodologia

Esta pesquisa se caracteriza como sendo descritiva e têm como objetivo descrever as características de populações e de fenômenos, podendo estabelecer relações entre as variáveis (Gil, 2008). Esse tipo de estudo é quando se faz a pesquisa sem interferências do pesquisador (Freitas & Prodanov, 2013). Andrade (2001) afirma que nesse tipo de pesquisa os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados sem que o pesquisador interfira neles.

Teve aspectos de pesquisas exploratória, conforme salienta Andrade (2001), que a pesquisa exploratória busca proporcionar informações sobre o assunto investigado, facilita a delimitação do tema, orienta a fixação dos objetivos e a formulação de hipóteses bem como a descoberta de um novo enfoque para o assunto.

O método utilizado foi o dedutivo, onde Lakatos e Marconi (2003) afirmam que parte de duas ou mais premissas verdadeiras, para obter uma conclusão. O método dedutivo parte de informações generalizadas para uma conclusão particular. Parte de ideias conhecidas por ser verdadeiras para um fechamento utilizando a lógica (GIL, 2008).

Quanto a abordagem, a pesquisa é, quantitativa, pois utilizou técnicas e recursos estatísticos para obtenção de resultados numéricos. Considera todos os aspectos numéricos para posterior análise (Freitas & Prodanov, 2013). Pode utilizar técnicas estatísticas mais simples (percentual, média, moda, entre outros).

Como instrumentos de dados utilizou-se a pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de campo com utilização de formulário e observação não participante. A pesquisa bibliográfica foi realizada através de obras publicadas, como livros, revistas periódicas, monografias, dissertações, teses, sites, entre outros (Severino, 2002).

A pesquisa documental utilizada buscou informações que identifique os investimentos nas propriedades rurais. Este tipo de pesquisa analisa documentos como foram criados (Gil, 2008). Além de informações respondidas através do formulário, foram analisados documentos relacionados a compra e venda dos bovinos, compra de insumos, e notas fiscais que demonstrasse aquisição de bens e serviços, recibos de pagamento de aluguel de pastagens, entre outros. Caracteriza-se pelas fontes de coletas de dados, sendo que estas são restritas a documentos escritos ou não. São denominadas como fontes

primárias. Dentre suas vantagens está a análise do documento original (Santos, 2005).

O formulário é uma lista de perguntas previamente selecionadas para aplicação diretamente com o entrevistado, respondido de acordo com o pesquisado e preenchido pelo pesquisador. Tem como vantagem em relação ao questionário a possibilidade de tirar as possíveis dúvidas a respeito das perguntas (Ruiz, 2002; Freitas & Prodanov, 2013). O formulário foi estruturado por grupos de perguntas inerentes a atividade do semiconfinamento, separando as etapas para, posteriormente, aferir e extrair com mais precisão dos dados da pesquisa. O formulário estruturado contendo 69 questões pertinentes a identificação do produtor, da atividade rural e perguntas inerentes a identificação dos custos de produção, foi aplicado no período de setembro a novembro de 2019.

Na observação não participante, o pesquisador observa um grupo ou realidade de estudo, porém, não participa e não pode interferir, é apenas um espectador analisando os fatos como ocorrem em determinado período. A pesquisa tem caráter sistemático, sendo ordenada, dirigida e consciente (Lakatos & Marconi, 2003; Freitas & Prodanov, 2013). Os dados foram coletados in loco para alguns e outros em seus escritórios, foram fornecidos pelos produtores rurais. A pesquisa levantou dados referentes aos custos inerentes à atividade, bem como a margem de contribuição e o lucro, para que assim possa aferir a rentabilidade gerada pelo negócio.

A amostra da pesquisa foram 10 produtores rurais do Município de Cacoal – RO, Castanheiras – RO, Parecis – RO, Chupinguaia – RO e Ministro Andreazza – RO, essa amostragem foi não probabilística intencional, pois consistiu em selecionar a amostra conforme informações recebidas a respeito de uma parcela representativa da população (Gil, 2008). Foram selecionados intencionalmente os produtores que trabalham com o semiconfinamento e possuem os controles financeiros da produção, codificados de P1 a P10a.

A pesquisa realizada respeitou os aspectos éticos, bem como os direitos autorais das fontes bibliográficas utilizadas. Os participantes da pesquisa não foram identificados, nem suas propriedades, respeitando-se o direito à privacidade dos participantes. Este anonimato foi informado antes da participação para proporcionar mais liberdade aos pesquisados, conforme Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A análise da pesquisa é referente ao tratamento dos dados obtidos como resultado da pesquisa. É uma forma de organizar os dados para comparar e confrontar com os objetivos estabelecidos no estudo (Freitas & Prodanov, 2013). Para relacionar as informações obtidas nos três instrumentos de pesquisa e posterior análise, foi realizado a triangulação dos dados que consiste em uma interpretação articulada de diferentes ideias com intuito de interpretar, compreender e explicar a complexidade do comportamento humano e a partir disso aplicar a confiança dos resultados obtidos (Lima, 2008).

A análise é composta pela seleção, organização e tabulação em forma de textos, gráficos e tabelas para melhor disposição dos dados, os quais foram processados e analisados por meio do editor de textos Word e editor de planilhas Excel.

### **3. Discussão e Estado da Arte**

#### **3.1 Produção pecuária e a bovinocultura de corte**

A produção pecuária, segundo Araujo (2007), se aplica a qualquer sistema de criação de animais em geral, nesse processo inclui-se as etapas desde as instalações, equipamentos, produção de alimentos, cuidados com os rebanhos e a venda dos produtos produzidos pelos animais, além dos próprios animais que estão inclusos na etapa final do processo, ou seja, a comercialização. Entretanto, o presente artigo se delimita para a pecuária de bovinos de corte.

O sistema de produção de gado de corte se destina a produzir animais com características próprias à produção de carne. Em sua criação, quando aos sistemas de produção são classificados como: extensivo, semi-intensivo ou rotacionado e intensivo (Marion & Segatti, 2012). Para produção de carne é possível utilizar todos os sistemas descritos.

O sistema extensivo é o menos eficiente, os animais ocupam grandes áreas de terras em busca de alimento e não

recebem suplementações adequadas (Santos et al., 2009; Cezar Et Al. 2005). No sistema semi-intensivo observam-se técnicas racionais de exploração como o melhoramento de pastagens, as adequações sanitárias, separação do rebanho por idade, peso, sexo e o fornecimento de suplementação mineral (Marion, 2004). O sistema intensivo tem maior lotação de animais por área, melhorando a rentabilidade no período, buscando melhorias tecnológicas e assistência técnica, buscando precocidade e a agregação de valor as carcaças bovinas, tanto por proporcionar maciez a carne, por se tratar de animais mais jovens (Santos et al., 2009; Barbosa, 2015).

Na atividade da bovinocultura, uma classificação básica da pecuária de gado corte se faz em, cria, recria e engorda. Segundo Crepaldi, (2012), cria é a atividade de reprodução, recria é o bezerro desmamado para venda ou terminação e engorda é a atividade denominada invernista que consiste em engordar um novilho magro e deixá-lo com peso de abate, ou seja, peso que se vende aos frigoríficos. Na atividade invernista pode-se encontrar sistemas onde é possível acelerar ou retardar os ganhos de peso desses animais.

O panorama da atividade da pecuária brasileira, apresentado por Gomes et al. (2017), apontou que o volume produzido e a qualidade da carne produzida advêm de uma modernização nos avanços tecnológicos, o que corroborou para a diminuição da idade de abate dos bovinos, qualidade na produção e melhores resultados econômicos ao produtor. Dessas tecnologias, houve grandes mudanças em alimentação, genética, manejo e saúde animal, além das pastagens e pastejo melhorados.

Observa-se que o mercado é tendencioso a uma produção de gado de corte mais intensiva, com o uso de tecnologias nutricionais a fim de produzir carne cada vez melhor, com qualidade e maciez. O mesmo entendimento é visto em Chielle et al. (2008), demonstrando que na produção intensiva onde o gado recebe uma suplementação mais específica com rações, a carne produzida é mais macia, enquanto na extensiva onde os animais alimentam-se só de pastagens e locomovem-se muito em busca do alimento, a carne é dura. Esclarece, Oliveira Filho (2015), que as novas tecnologias alavancaram a pecuária de corte com suplementações estratégicas, entretanto, as pastagens ainda são à base da produção da pecuária de corte no Brasil.

Em volume de carne, o Brasil ocupa o segundo lugar em produção de carne bovina do mundo, com 9,7 milhões de toneladas equivalente carcaça (TEC), ficando atrás somente dos EUA com 12,10 milhões TEC. Do total de produção de carne no Brasil, 20% foi exportada e 80% abasteceram o mercado interno, sendo que o consumo per capita ficou cerca de 37,5 quilos de carne bovina/ano em 2017 (Associação Brasileira Das Indústrias Exportadoras De Carne - ABIEC, 2018).

O agronegócio no Brasil vem se destacando pela força promotora de riqueza e renda no país, em números o Brasil obteve em 2017 um PIB de 6,56 trilhões de reais, destes, R\$ 5,14 trilhões foram de outros setores e R\$ 1,42 trilhões foram do Agronegócio. Assim o PIB do agronegócio apresentou 22% do PIB total do país. A pecuária brasileira corresponde por 31% do PIB do agronegócio e a agricultura foi responsável por 69% (ABIEC, 2018).

Em Rondônia, de acordo com a Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia - Idaron (2017a) o rebanho bovino na 43ª vacinação contra febre aftosa, estava em torno de 14.091.378 bovinos e de 6.653 bubalinos, totalizando 14.098.031. A proporção de gado de corte, aferiu-se na vacinação contra febre aftosa de 2017 um total de 10.344.077 milhões de cabeças e em 2018 na 44ª vacinação o quantitativo foi de 10.368.806 milhões de cabeças (IDARON, 2018), demonstrando crescimento de 0,239 % no rebanho total de gado de corte.

Em 2017 o Estado exportou cerca de 138 milhões de toneladas de carne bovina, gerando US\$ 511 milhões. Os maiores importadores de Rondônia são Hong Kong, Egito e Rússia (Idaron, 2017b). Segundo a Idaron (2017b), os municípios com maior quantitativo de rebanho geral são: Porto Velho (970.515), Nova Mamoré (651.606), Jaru (543.002), Buritit (502.115), Ariquemes (477.899), Cacoal (463.671), Campo Novo (433.369), Ji-Paraná (432.660), Alta Floresta do Oeste (408.908) e Espigão do Oeste (408.904). Os maiores rebanhos de gado de corte estão em: Porto Velho (802.343), Nova Mamoré (427.906), Ariquemes (421.530), Cacoal (386.434) e Alta Floresta do Oeste (378.355).

Assim, a produção de carne bovina é uma das principais atividades econômicas do estado, e o crescimento da atividade da pecuária na região Norte do País foi demonstrado no relatório do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017), onde observou-se nos últimos anos, um deslocamento da produção de bovinos para esta região. Considerar-se em parte para esse ocorrido, os baixos preços das terras, as disponibilidades hídricas, o clima favorável e abertura de grandes plantas frigoríficas. Nos últimos 11 anos o rebanho de bovinos de Rondônia cresceu 19,84%, segundo ABIEC (2018) e o quantitativo do rebanho está distribuído em torno de 63.273 mil propriedades rurais.

O levantamento fornecido pela Embrapa Rondônia ou Centro de Pesquisa Agroflorestral de Rondônia (2018), demonstrou que em 2017 foram abatidos um quantitativo de 2,634 milhões de animais no estado, considerando os estabelecimentos sob inspeção federal (SIF). Para abate dessa quantidade de cabeças, encontra-se instalados em Rondônia, 17 frigoríficos com Selo de Inspeção Federal - SIF e cinco com Selo de Inspeção Estadual - SIE, sendo que em alguns municípios existem frigoríficos com o Selo de Inspeção Municipal - SIM.

### 3.2 Atividades de pecuária de corte

As fases distintas na atividade de pecuária de corte são: a cria, sendo à base da produção de bezerro e a venda dos mesmos após desmama; recria, sendo entendida como a aquisição de bezerras para produção e venda do novilho magro ao invernista; a engorda, entendida como a última fase do processo, onde a partir do bovino magro se fará o boi gordo, destinado ao abate (Marion & Segatti, 2010).

Dentre as atividades das espécies, observadas, a de recria e engorda, como a atividade somente de engorda, no processo de produção de carne bovina, são praticadas por produtores que detêm a posse das terras e também pelos que não as têm, os arrendatários. Os arrendatários pagam aluguel de pastagens e utilizam a estrutura disponível da propriedade. Assim exploram a área disponível mediante o pagamento prévio ajustado de uma quantia fixa (IBGE, 2017).

Neste entendimento, as espécies de atividades bovinas podem ser desenvolvidas isoladamente ou combinadas. Tem-se uma caracterização mais aprofundada das atividades, demonstrada por Cezar et al. (2005) conforme Quadro 1:

**Quadro 1:** Caracterização das atividades de pecuária de corte.

Atividades	Caracterização
CRIA	Compõe-se do rebanho de fêmeas em reprodução, podendo estar incluída a recria de fêmeas para reposição, para crescimento do rebanho e para venda. Todos os machos são vendidos imediatamente após a desmama, em geral com 7 a 9 meses de idade. Além dos machos desmamados, são comercializados bezerras desmamadas, novilhas, vacas e touros. Em geral, as bezerras desmamadas e as novilhas jovens (1 a 2 anos) são vendidas para reprodução, enquanto as novilhas de 2 a 3 anos, as vacas e os touros descartados se destinam ao abate.
CRIA E RECRÍA	Difere da anterior pelo fato de os machos serem retidos até 15 a 18 meses de idade, quando então são comercializados. Estes são comumente denominados garrotes.
CRIA, RECRÍA E ENGORDA	Considerada como atividade de ciclo completo, assemelha-se às anteriores, porém os machos são vendidos como bois gordos para abate, com idade de 15 a 42 meses, dependendo do sistema de produção em uso.
RECRÍA E ENGORDA	Essa atividade tem início com o bezerro desmamado e termina com o boi gordo. Entretanto, em função da oferta de garrotes de melhor qualidade, também pode começar com esse tipo de animal, o que, associado a uma boa alimentação, reduz o período de recria/engorda. O mesmo ocorre com bezerras desmamadas de alta qualidade. Embora essa atividade tenha predominância de machos, verifica-se também a utilização de fêmeas.
ENGORDA (TERMINAÇÃO)	Nas décadas passadas foi exercida pelos chamados “invernistas”. Estes se localizavam em regiões de boas pastagens e aproveitavam a grande oferta de boi magro (24 a 36 meses de idade) da época. Encontra-se bastante restrita como atividade isolada, sendo desenvolvida por um número reduzido de pecuaristas que também fazem a terminação de fêmeas. Essa mudança de cenário deve-se à expansão das áreas de pastagens cultivadas em regiões onde tradicionalmente não existiam e, por consequência, à redução da oferta de boi magro.

Fonte: Adaptado de Cezar *et al.* (2005).

Existem empresas que obtêm mais combinações de produção, embora as especializações estejam relacionadas com o tamanho da área de pastagens (Marion & Segatti, 2010).

### 3.3 Sistemas de produção

Nos diversos sistemas de produção, em consequência das formas variadas de criação e engorda dos bovinos, observam-se então em eficiência, diversos ganhos de peso, sendo que as variáveis estão atreladas a várias situações, como as climáticas, ou seja, abundância ou escassez de chuvas, a genética, manejo e oferta de forrageiras, suplementação e principalmente a estratégia do produtor sobre sua empresa rural.

Para Cezar et al. (2005) o sistema extensivo é caracterizado pelo uso das pastagens como fonte de alimentação do gado, pretendendo assim suprir as necessidades proteicas e energéticas. As pastagens são em sua maioria deficientes de vários minerais essenciais aos bovinos, logo a suplementação de minerais se faz necessária. Oliveira (2011) caracteriza esse sistema em que os bovinos ficam na dependência praticamente exclusiva dos recursos naturais, onde somente tem disponibilidade de pastos para sua alimentação e nenhum suplemento adicional como rações ou concentrados é fornecido.

Por não ter um sistema de rodízio de pastos, com divisões de lotes, o manejo zootécnico por ser praticamente ausente leva a não interferência no processo alimentar dos animais, no sistema extensivo no período de estiagem, os animais vão ter escassez de comida e a pressão sobre os recursos naturais é grande e a lotação varia entre 0,4 a 0,8 unidade animal (UA) por hectare (ha) a cada ano (Marion & Segatti, 2012). Esse sistema é o menos eficiente, pois os animais ocupam grandes áreas de terras, locomovendo-se em grandes áreas em busca de alimento e não recebem suplementação adequada, logo tem rendimento baixo (Santos et al., 2009; Cezar Et Al., 2005).

Assim durante o período chuvoso, quando há pastos, o gado tem ganho de peso médio diário em torno de 0,4 a 0,5 kg/cabeça, e, durante ao período de seca, os animais mantém o peso, ou dependente da situação de pastejo podem perder nesse período até uma arroba de peso. Nas condições do sistema extensivo, a idade de abate dos bovinos desde desmame fica acima de 42 meses de idade (Barbosa & Souza, 2011). Na estiagem quando ocorre pouca disponibilidade de alimentos aos bovinos, de baixa qualidade, os animais ou irão manter seu peso a depender da suplementação fornecida ou irão perder peso, fazendo aqui o efeito sanfona, que consiste em ganhar peso no período chuvoso e perder no período de estiagem.

No semi-intensivo se faz necessário a implantação de forrageiras, nas quais os animais irão aderir ao sistema de pastoreio racional, que se dará através de subdivisões nos pastos, assim esses pastos rotacionados terão maior capacidade de suporte por unidade de área. Neste sistema também se observa as técnicas racionais de exploração como o melhoramento de pastagens com correções de solo, as adequações sanitárias, separação do rebanho por idade, peso, sexo e o fornecimento de suplementação mineral (Marion, 2004).

Além da base alimentar sendo as pastagens, no sistema semi-intensivo o sistema os suplementos minerais também podem ser acrescidos de suplementos proteicos/energéticos. Assim, proporcionando melhores resultados nas diversas fases dos bovinos, sendo no aleitamento, recria e engorda. Com o objetivo de alcançar uma pecuária mais eficiente, com ciclos mais curtos, a suplementação, está aliada às decisões de produção de cada sistema, além de se observar a existência de diversidade de ingredientes para a suplementação, dentro da disponibilidade e características de cada região (Cezar et al., 2005).

No entendimento que o sistema semi-intensivo está a frente do extensivo, Marion e Segatti (2012) destacam que a lotação se difere do primeiro, pois como ocorre todo o processo de adubação e pastoreio racional com subdivisões de pastagens, a capacidade de lotação de animais por área no semi-intensivo pode atingir até 4,0 UA/ha/ano (U.A. = 450 kg de peso vivo), levando mais eficiência ao sistema de produção. Com a melhoria da eficiência alimentar, o ganho de peso no período chuvoso fica em torno de 0,6 e 0,8 kg/cabeça/dia, e, no período da estiagem os animais podem ganhar em torno de 0,5 kg/cb/dia. Para esses resultados, o uso de suplementos com mais tecnologia se faz necessário (Barbosa & Souza, 2011).

Já o sistema intensivo proporciona maior lotação de animais por área, melhorando a rentabilidade no período, buscando melhorias tecnológicas e assistência técnica, assim podendo dispor de produtos acabados e disponíveis a venda no período de escassez de mercado, como é visto em Santos et al. (2009). A tecnificação propõe um aumento da produtividade das

pastagens, obtendo assim maior rentabilidade do rebanho, além de dispor de produto em períodos estratégicos, onde tem-se os melhores preços pagos, deve-se considerar também o retorno do capital investido (Oliveira, 2011).

No sistema intensivo é possível um ganho de peso mais rápido do que nos demais e com colocação de gordura sobre as carcaças, uma vez que os frigoríficos exigem uma melhor cobertura de carcaça dos animais abatidos e pagam maiores valores pela precocidade destes. Cezar et al. (2005) destacam que o boi/novilha é a matéria-prima de maior interesse pelos frigoríficos sendo de maior valor no mercado. Considerando os padrões exigidos, os frigoríficos penalizam as carcaças com peso inferior a 225 kg (carcaça, peso do animal já abatido, sendo a parte paga pelo frigorífico), além de exigirem cobertura de gordura sobre a carcaça bovina.

No intuito da pesquisa em buscar um estudo mais aprofundado na atividade rural com sistema semi-intensivo com semiconfinamento, analisa-se então a seguir com mais afinco o sistema de semiconfinamento, onde o objeto de estudo em questão está inserido. Para a atividade de engorda, os bovinos destinados a abate denominam-se invernista, pois a partir do novilha com peso que é considerado magro, produzirá um produto acabado, ou seja, um bovino gordo com características e peso de abate (Crepaldi, 2012). Neste sentido o semiconfinamento viabiliza o processo de engorda desses bovinos, atrelado ao fornecimento de suplemento alimentar e ao manejo adequado, obtém-se uma maior agilidade no tempo de abate, ou seja, há uma antecipação do abate, que demoraria mais tempo em outros sistemas de engorda (Oliveira, 2011).

Este sistema pode ser praticado por uma grande parte de produtores de gado de corte, no período de engorda dos bovinos, uma vez que esse sistema dependerá como maior fonte de alimentação a própria pastagem e somente uma complementação estratégica usando ração será adicionada. Esse sistema é um misto, ou meio termo, entre confinamento e suplementação estratégica. É esperado ganho de peso diário em torno de 1 kg/dia, sendo que os níveis de fornecimento de concentrados/suplementos serão em torno de 0,7% a 2% do peso/vivo do bovino (Gomes et al., 2015).

Essa suplementação, por sua vez complementa o valor nutritivo já disponível nas forragens, o que evidencia a necessidade de observar a disponibilidade e a qualidade das pastagens, pois isso implicará no resultado do ganho de peso dos animais. Essa estratégia deve estar atrelada ao objetivo pretendido, especificamente para cada tomada de decisão, entretanto deve-se também ser fundamentada a uma análise econômica, uma vez que o suplemento fornecido varia a depender das exigências nutricionais e logo seus custos também (Euclides, 2000).

O semiconfinamento utiliza uma menor infraestrutura se comparado ao confinamento e obtém desempenho zootécnico muito superior ao sistema extensivo, além da facilidade e implementação, o semiconfinamento proporciona ao produtor a flexibilidade na tomada de decisão de quando iniciar ou encerrar, por um período, essa estratégia nutricional, uma vez que a maior parte dos custos alimentares demanda da aquisição de rações, pois o restante virá das forrageiras (Gomes et al., 2015).

Segundo Quadros (2005), quanto a terminação de bovinos de corte em sistemas de semiconfinamento observa-se as seguintes vantagens: aumento da eficiência produtiva do rebanho, por meio da redução da idade ao abate e melhor aproveitamento do animal produzido e capital investido nas fases anteriores sendo cria e recria. Corroborando com este entendimento, Aguiar (2009), afirmando que no semiconfinamento é possível abater animais em períodos de escassez, inclusive na entressafra, diminuir a idade de abate e permitir a comercialização de bois a preços mais altos nesses períodos. Assim pode-se esperar um planejamento para venda dos animais em período mais vantajosos para o produtor, obtendo melhores resultados financeiros.

### **3.4 Análise econômica de sistemas de semiconfinamento**

Para realização da análise econômica das propriedades com sistema de semiconfinamento foram analisados diversos componentes que envolvem os custos fixos (custo de pastagens, instalações, benfeitorias, maquinários, tratores ou veículos,

entre outros) e os custos variáveis (animais, suplementos, manutenção de pastagens, sanidade, mão-de-obra, energia elétrica, óleo diesel, entre outros). Com base nessas informações, pode-se calcular os custos e os ganhos como também os resultados desse sistema.

Neste sentido, Barbosa (2008) apresenta a análise anual de uma fazenda de pecuária de corte (ciclo completo) em Porto Velho, Goiânia e Paragominas, em 2005. Entretanto, vários modelos são expostos por inúmeros autores e se diferem em parte pelo foco da pesquisa, mas de uma forma geral, vários itens são iguais, pois são pertinentes a praticamente todas as atividades do sistema de criação de bovinos e a receita advém da venda dos animais. Os modelos serviram como parâmetro para estruturação do estudo e dentro deste aspecto uma estrutura que se adeque a análise do semiconfinamento, pois cada propriedade será analisada em particular, uma vez que cada produtor detém de investimentos e custos distintos, embora inerentes à atividade de semiconfinamento.

O sistema objeto do estudo é considerado um meio termo entre o confinamento e a suplementação estratégica mais pastejo. Esta prática tem se tornado cada vez mais comum por se tratar de um sistema menos complexo, e de menor necessidade de investimento do que o confinamento. Ressalta-se que o semiconfinamento utiliza uma menor infraestrutura e obtém desempenho zootécnico muito superior ao sistema extensivo. Como investimento, no semiconfinamento tem-se entre outros: a aquisição dos animais; área de pastagem utilizada no sistema; estrutura de cochos; mão de obra; estrutura de armazenagem; curral; balança e suplementação com rações ou concentrados (Gomes et al., 2015).

É necessário que se estime o valor do investimento inicial no processo de produção que se propõe a implantar, tal investimento entende-se que deverá ser o necessário para cobrir os custos e gerar lucro ao seu investidor. Gitman (2010) afirma que o investimento inicial é as saídas de caixas e devem ser levadas em consideração num possível investimento de capital e pode ser definido como um desembolso de fundos que uma empresa faz, esperando que o capital investido agregue valor, traga benefícios e lucratividade para a organização que o faz. Acrescenta Lapponi (2007) que esse investimento ficará comprometido por determinado período de tempo e compensará o investidor, pela inflação e pela incerteza do fluxo de retornos.

Alguns investimentos podem ser recuperados nos primeiros anos, e outros podem demorar muito tempo, segundo Kassai et al. (2005), logo esse entendimento é visto na pecuária de corte esses dois aspectos de recuperação, pois ao comprar o bezerro, o produtor levará em torno de 36 meses até obter o boi gordo, mas na compra do gado magro, o período de retorno se dará em torno de 3 a 4 meses, sendo este o de engorda para abate.

Para análise do investimento na atividade do semiconfinamento é necessário levantar o investimento dentro de cada realidade de produção, ou seja, em propriedades mais tecnificadas, outras menos, mas em ambas a análise se faz necessária. Hoji (2007) diz que o plano estratégico da empresa está diretamente relacionado às decisões de investimento e uma vez iniciado o processo de dispêndio de capital, sua pausa ou restituição não será fácil. Segundo Lovo, Oliveria & Ziviani, (2015, p. 81) “As informações são relevantes quando podem influenciar as decisões econômicas e financeiras dos usuários, ajudando-os a avaliar o impacto de eventos passados, presentes ou futuros”.

Para a avaliação do investimento em rebanho, Marion (2007) esclarece que o preço do mercado do rebanho (plantel) é maior que o custo, pois no período houvera um ganho econômico em virtude do próprio crescimento natural dos animais. Corroborando com essa afirmação, Crepaldi (2005, p. 219), expõe que “a denominação Ganho Econômico justifica-se uma vez que não houve entrada de valores monetários, mas somente valorização do rebanho”. Considera-se essa avaliação econômica para ser efetuada anualmente, denomina-se esse método de Método a Valor de Mercado.

Os estudos dos custos de produção são de suma importância, pois fornecem ao empresário os indicativos necessários para que o mesmo possa fazer suas escolhas dentro de aspectos mais assertivo, assim os assuntos macroeconômicos se revelam de grande importância, pois irá nortear as escolhas das linhas de produção que devem ser adotadas, com a visão de combinar recursos disponíveis à produção, sempre objetivando melhores resultados econômicos (Reis, 1999).

Observa-se na atividade pecuária que muitos produtores, desconhecem as variáveis dos custos, mesmo sendo estas de fundamental importância nas tomadas de decisão. Os produtores mais tecnicados são os que mais fazem as análises, porém, a maioria desconhece se estão tendo lucro ou prejuízo em suas atividades (Barbosa & Souza, 2007). Uma das dificuldades dos produtores de gado de corte se dá em aferir os resultados da atividade com precisão, pois existe muita dificuldade com a coleta dos gastos e investimentos, o que torna as informações sobre os custos inexatas e vagas.

Santos, Marion e Segatti (2009) abordam que a análise dos custos de produção é um dos meios de conhecer os fatores que possam estar prejudicando, ou seja, fazendo o produtor perder rentabilidade econômica em sua atividade. O custo de alimentação será o custo das pastagens, suplementação mineral, mais o custo das rações consumidas no período do semiconfinamento. Para melhor compreensão o Quadro 3 demonstra vários conceitos referentes aos custos variável e fixo.

**Quadro 3:** Conceitos de custos variáveis e custos fixos.

<b>Autores</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Fixos</b>
CREPALDI (2010)	São os custos que apresentam variação em proporção direta, dependente do volume produzido.	São os custos que permanecem inalterados, levando em consideração os aspectos físicos e valores, independente da proporção produzida. São aqueles que cujo total não se altera proporcional à quantidade produzida.
BATALHA (2011)	São aqueles relacionados diretamente com o volume de produção, ligados ao funcionamento da empresa e dependem do grau dos fatores de produção.	São aqueles que independem das variações ocorridas com o volume da produção por certo período.

Fonte: Adaptado de Crepaldi (2010); Batalha (2011); Callado (2006).

Na conceituação dos custos variáveis, verifica-se que estes variam diretamente com o volume de produção, já os custos fixos independem da produção. Um exemplo de custo fixo é a depreciação do imobilizado em bens e benfeitorias rurais.

A durabilidade dos bens e benfeitorias está diretamente ligada ao manuseio e material utilizado em sua confecção. Marion (2014) destaca que a legislação fiscal considerando essas variáveis, não define taxas para este item, de todo modo, assegura à empresa o direito de computar a quota efetivamente adequada às condições de depreciação de seus bens, desde que se faça a prova da vida útil do bem determinado, através de técnicos da área rural.

Segundo Iudícibus (2006, p. 102), de maneira geral, “devemos relacionar um lucro de um empreendimento com algum valor que expresse a dimensão relativa de mesmo, para analisar quão bem se saiu a empresa em determinado período”. A rentabilidade procura evidenciar qual o retorno financeiro dos capitais investidos, ou seja, qual o resultado das operações realizadas por uma organização, assim demonstrar qual a situação econômica da empresa.

Os índices de rentabilidade demonstram qual a rentabilidade de determinados investimentos, ou seja, qual o retorno que este investimento está proporcionando, qual o grau de êxito econômico da empresa investidora, mostra como o negócio está sendo administrado, ou seja, como está o seu andamento (Matarazzo, 2003; Crepaldi, 2012). Crepaldi (2012) explica que o índice percentual da rentabilidade pode ser encontrado dividindo o lucro líquido, pelo patrimônio líquido.

A taxa de rentabilidade é considerada um indicador de aceitação ou rejeição de projetos, demonstra o retorno apurado para cada \$ 1,00 investido em moeda. Para Kassai et al. (2005), a taxa de rentabilidade (TR%) de um investimento que apresente um Índice de Lucratividade (IL) maior ou igual a 1 é considerada atraente.

Leciona Galhardo (2012) afirmam que o acompanhamento da rentabilidade permite ao gestor verificar se os retornos financeiros estão sendo atrativos e assim adotar alternativas estratégicas, nas tomadas de decisão que fortaleça a gestão da empresa e proporcione crescimento. Para aferir os índices de rentabilidade, basta dividir o lucro da empresa, aferindo em um determinado período de tempo, pelo valor do investimento inicial ou o valor da empresa. Sendo: Rentabilidade = (Lucro

Líquido/Capital de investimento) x 100.

Para comparar se a rentabilidade das propriedades rurais é viável, o produtor deve simular qual valor obteria se o capital aplicado no negócio fosse investido em alguma aplicação financeira disponível no mercado, a exemplo do Recibo de Depósito de Cooperativa (RDC). Segundo Cooperativa Sicoob-Credip (2019), o RDC para esta data foi calculado como 106% do Certificado de Depósito Interbancário (CDI), que no dia 15 de outubro de 2019, estava em 5,4% ao ano, totalizando, dessa forma, o RDC, em 5, 724% ao ano.

Nesse sentido, Martins (2001) esclarece que o produtor rural obteria o conhecimento do custo de oportunidade que deve ser considerado para análise financeira. Custo de oportunidade trata-se de uma análise do retorno obtido se o investimento tivesse um uso alternativo, ou seja, o quanto a empresa sacrificou aplicando os recursos em uma opção em detrimento de outra.

Corroboram Matsunaga et al. (1976, p.126) dizendo que “o custo de produção é definido como sendo a soma dos valores de todos os serviços produtivos dos fatores aplicados na produção de uma utilidade, sendo esse valor global equivalente ao sacrifício monetário total da firma que a produz”. Logo o custo global envolve a remuneração de todos os fatores envolvidos no processo de produção, como terra, capital, trabalho, entre outros.

Já a margem de contribuição é a diferença entre o preço de venda unitário do produto, as despesas e custos variáveis por unidade, ou seja, a cada produto vendido, a margem é a parte que custeará o pagamento dos custos fixos da empresa e após proporcionará lucro (Padoveze, 2006). Este conceito refere-se a diferença entre o preço de venda e o custo variável do produto (Dias, 1992). Esta diferença entre a receita e a soma de custos e despesas variáveis, deixa visível o potencial de cada produto (Martins, 2008).

Consiste na demonstração da diferença entre receita e os gastos variáveis, esclarecendo como cada produto colabora para amortizar os gastos fixos, e, depois, constituir para o lucro esperado (Horngren, Sundem & Stratton, 2004; Martins, 2010). Por não se apropriar dos custos fixos, somente de custos variáveis, o gestor pode aferir os custos que são realmente inerentes a produção de cada produto ou seja, que foram gastos com estes.

Assim com valores mais assertivos o gestor poderá gerir melhor seu negócio (Martins, 2010). Desta forma, a margem de contribuição cobre os custos e despesas fixas de determinado produto ou processo, passará a partir de então gerar lucro para a empresa (Bertó, 2006; Martins, 2010).

Como expressão de margem de contribuição, Horngren, Sundem e Stratton (2004, p. 51) expõem que: “a margem de contribuição pode ser expressa como um montante total absoluto, um montante unitário absoluto, um índice e uma porcentagem”. Este índice ou percentual do custo variável, pode ser definido como todos os custos variáveis inerentes a um produto, dividido pelas vendas do mesmo.

O índice de lucratividade (IL ou ILL) fornece uma medida onde se pode aferir uma medida do retorno que se espera por unidade monetária de determinado investimento. Critérios de Decisão para Índice de Lucratividade  $IL > 1$  significa que a proposta deverá ser aceita e  $IL < 1$  significa que a proposta deverá ser rejeitada (Braga, 2011). Esclarece Hoji (2012) que o intuito do método de índice de lucratividade é obter a relação entre os benefícios líquidos de caixa, gerados pelo empreendimento e o investimento inicial.

Este índice para Crepaldi (2012) é um indicador de muita importância para o empresário rural, pois através do índice de lucratividade pode-se traçar a estratégia de venda dos produtos. Esclarece que se observado isoladamente é relativa sua importância, pois a empresa pode compensar este índice, ou seja, quando está baixo pode-se compensar aumentando o volume das vendas. Corroboram Kassai (2005) apontando o índice de lucratividade com um indicador de aceitação ou rejeição de determinado projeto, pois indica o retorno apurado para cada R\$1,00 que se investiu no mesmo. A fórmula utilizada para calcular a lucratividade é:  $\text{Lucratividade} = (\text{Lucro Líquido}/\text{Receita Total}) \times 100$ .

#### 4. Resultados

Serão apresentados os resultados obtidos através da coleta de dados das propriedades P1 a P10a, onde se analisou os investimentos necessários para o sistema de recria e engorda de bovinos em sistema semi-intensivo, com semiconfinamento na fase de engorda final dos animais. Foram analisados os recursos disponíveis e os custos inerentes a atividade e dados como as médias gerais, a receita produzida no período, a rentabilidade de cada propriedade, a margem de contribuição e o lucro que cada uma produziu em cada período de safra.

A pesquisa foi realizada em 10 propriedades, sendo sete delas com produtores que detêm a posse da terra e três que arrendam pastagens na região. Os pesquisados detinham as informações necessárias para as análises e a diversidade de localização, tamanho de áreas em terras e pastagem, rebanhos e investimentos trouxeram ao estudo uma visão ampla da atividade. Todas as propriedades tinham como prática o sistema de recria e engorda, também como a engorda de bovinos em sistema de semiconfinamento na última fase de engorda final. A Tabela 1 apresenta o perfil dos produtores.

**Tabela 1:** Perfil dos participantes com localização de residência e local da atividade pecuária.

PERFIL DOS PARTICIPANTES						
PRODUTOR	Gênero	Idade	Escolaridade	Estado Civil	Local de Residência	Local da Propriedade
P1	Masculino	44	Pós-graduação	Casado	Cacoal-RO	Cacoal-RO
P2	Masculino	42	Ens. Méd. Comp.	Casado	Cacoal-RO	Cacoal-RO
P3	Masculino	47	Ens. Sup. Comp.	Casado	Cacoal-RO	Castanheiras-RO
P4	Masculino	54	Ens. Sup. Comp.	Casado	Cacoal-RO	Parecis-RO
P5	Masculino	42	Pós-graduação	Casado	Cacoal-RO	Chupinguaia- RO
P6	Masculino	82	Ens. Fund. Comp.	Casado	Cacoal-RO	Cacoal-RO
P7	Masculino	76	Ens. Fund. Incom.	Casado	Cacoal-RO	Cacoal-RO
P8a	Feminino	41	Ens. Sup. Comp.	Casada	Cacoal-RO	Ministro Andreazza-RO
P9a	Masculino	46	Ens. Fund. Comp.	Casado	Cacoal-RO	Cacoal-RO
P10a	Masculino	48	Ens. Fund. Incom.	Casado	Cacoal-RO	Ministro Andreazza-RO

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Verifica-se na Tabela 1 que 90% são do sexo masculino e 10% do sexo feminino. Referente a idade, observou-se que a média ficou em 52 anos para 80% dos produtores e vários haviam entrado na atividade como sucessores, com a aquisição de herança em terras. Quanto aos 20% dos produtos com idade média de 79 anos, adquiriram as propriedades há vários anos atrás e foram responsáveis por toda sua estruturação.

Evidenciaram que desejam sair da atividade rural, cogitando a possibilidade de empregar este recurso em outra atividade financeira, pois não conseguem vislumbrar a sucessão do negócio, e não possuem mais vigor físico demandado pelos serviços inerentes a atividade rural.

As propriedades estavam localizadas em cinco cidades distintas, porém todos os participantes residem em Cacoal. O maior controle contábil foi observado nos produtores com ensino superior completo, embora todos detinham muito conhecimento sobre a atividade, seus custos e receitas obtidas. A escolaridade ficou dividida em 50% para ensino médio a fundamental completo ou não e 50% para superior completo e pós-graduação.

Todas as propriedades têm como atividade característica a recria e engorda de bovinos e predomina a raça nelore como escolha. Segundo eles, a escolha dessa raça se dá devido à resistência a parasitas como carrapatos e pela adaptação ao

clima do estado de Rondônia. Além disso, é notado pelos produtores que a raça nelore se destaca pelo bom desempenho em ganho de peso e acúmulo de gordura na carcaça.

Na Tabela 2, verificou-se que 70% detêm a posse da terra, e 30% são arrendatários de pastagens. Os arrendatários pagam aluguéis mensais, sendo este valor, pago por cabeça e baseado na condição de cada propriedade, pois as benfeitorias e a qualidade de pastagem disponível influenciam sobre o valor cobrado.

**Tabela 2:** Caracterização da propriedade.

CARACTERIZAÇÃO: PROPRIEDADE, ATIVIDADE RURAL E DADOS DE COMPRA										
PRODUTOR	Posse da terra	Hectares Totais	Pastagem/ha	Atividade	Raça dos bovinos	Categoria dos bovinos	Peso de compra em @	Idade de compra em meses	Valor pago pela cabeça (R\$)	Rebanho total/cabeças
P1	Proprietário	1300	800	Recria e Engorda	Nelore	Macho	7	9	1150,00	1460
P2	Proprietário	240	201	Recria e Engorda	Cruzado	Macho	10	20	1300,00	560
P3	Proprietário	611	450	Recria e Engorda	Nelore	Macho	6	9	1100,00	800
P4	Proprietário	1200	550	Recria e Engorda	Nelore	Macho	6	9	1100,00	1200
P5	Proprietário	3683	2667	Recria e Engorda	Nelore	Macho	9,6	12	1353,00	2742
P6	Proprietário	323	145	Recria e Engorda	Nelore	Macho	5	8	1050,00	500
P7	Proprietário	484	220	Recria e Engorda	Nelore	Fêmea	5	8	700,00	450
P8a	Arrendatária	-	200	Recria e Engorda	Nelore	Macho	6	8	1050,00	300
P9a	Arrendatário	-	48,4	Recria e Engorda	Nelore	Macho	6	9	1000,00	147
P10a	Arrendatário	-	200	Recria e Engorda	Nelore	Fêmea	5	9	750,00	400
Médias (peso/idade/valor):							6,56	10,1	1055,3	

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Quanto a categoria, 80% dos produtores recriam e engordam bovinos machos e somente 20% recriam bovinos fêmeas. A predominância da escolha pelo macho está relacionada à rentabilidade deste bovino, pois possui o valor de arroba (@) e rendimento de carcaça superior a fêmea.

O peso médio de compra dos bezerros aferiu-se em 6,56@, com idade média de 10,3 meses de vida e valor médio de R\$1.055,30. Os recursos disponíveis em bens e benfeitorias foram descritos na Tabela 3, seguido da quantidade, valor total do bem e vida útil.

A Tabela 3 se restringe aos produtores P1 a P7, pois estes detêm a posse da terra, logo todo investimento em bens e benfeitorias são realizados pelos proprietários. Assim, excluiu-se desta Tabela os produtores arrendatários P8a, P9a e P10a.

No investimento total foi utilizado a somatória dos valores investidos em cada item e a depreciação se fez através da divisão do valor investido pela vida útil, utilizando o valor de um ciclo anual para os cálculos, uma vez que o período de análise era doze meses. Além disso, descreve os percentuais decorrentes da depreciação sob investimento total.

A depreciação dos bens foi realizada considerando o valor do “bem novo” e depreciando o mesmo no período de vida útil que o produtor julgou, por sua experiência, ser o mais coerente. Dessa forma, foi observado claramente esta abordagem dos produtores, in loco, pois haviam bens mais conservados e outros já bem desgastados, a percepção de vida útil variou para uns e se igualou para outros produtores. Justifica-se essa metodologia à luz de Marion (2014).

A média de investimento em bens e benfeitorias ficou em R\$ 1.814.414,28 entre os proprietários com posse da terra. Valor expressivo que evidencia a importância de se observar os custos, uma vez que o valor da depreciação será no futuro reaplicado nestes itens. A média de depreciação anual ficou em 5,37% do total do capital investido nos itens citados.

**Tabela 3:** Investimento e Depreciação dos bens e benfeitorias inerentes à atividade.

INVESTIMENTO E DEPRECIAÇÃO DE BENS E BENFEITORIAS								
Imobilizados	Especificações	PRODUTOR						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Casa de alvenaria (un)	Quantidade	0	1	2	2	2	1	1
	Valor total (R\$)	0,00	130.000,00	180.000,00	100.000,00	169.000,00	200.000,00	80.000,00
	Vida útil/ano	0	40	30	30	40	40	30
Casa de madeira (un)	Quantidade	3	0	0	1	4	1	1
	Valor total (R\$)	80.000,00	0,00	0,00	100.000,00	383.000,00	100.000,00	30.000,00
	Vida útil/ano	30	0	0	30	0	30	20
Galpão (un)	Quantidade	2	1	1	1	4	1	1
	Valor total (R\$)	130.000,00	70.000,00	120.000,00	150.000,00	400.000,00	10.000,00	80.000,00
	Vida útil/ano	25	30	40	40	40	20	30
Curral (un)	Quantidade	1	1	1	1	1	1	1
	Valor total (R\$)	110.000,00	80.000,00	150.000,00	160.000,00	600.000,00	150.000,00	150.000,00
	Vida útil/ano	20	25	25	25	30	20	20
Balança mecânica	Quantidade	0	1	1	0	1	1	0
	Valor total (R\$)	0,00	10.000,00	10.000,00	0,00	30.000,00	20.000,00	0,00
	Vida útil/ano	0	30	20	0	40	15	0
Balança eletrônica	Quantidade	1	0	1	1	1	0	1
	Valor total (R\$)	32.000,00	0,00	20.000,00	35.000,00	40.000,00	0,00	20.000,00
	Vida útil/ano	10	0	10	30	15	0	20
Cerca (km)	Quantidade	55	14	58	100	180	10	12
	Valor total (R\$)	660.000,00	164.000,00	580.000,00	1.218.500,00	2.119.600,00	160.000,00	168.000,00
	Vida útil/ano	15	20	20	15	25	20	20
Cocho coberto (m)	Quantidade	88	80	80	80	102	24	32
	Valor total (R\$)	70.400,00	68.000,00	64.000,00	64.000,00	153.000,00	19.200,00	25.600,00
	Vida útil/ano	10	20	15	20	20	15	15
Cocho descoberto (m)	Quantidade	80	0	50	80	0	0	0
	Valor total (R\$)	16.000,00	0,00	6.000,00	8.000,00	0,00	0,00	0,00
	Vida útil/ano	5	0	5	5	0	0	0
Bebedouro natural (represa e, ou cacimba) (un)	Quantidade	13	5	11	0	30	0	7
	Valor total (R\$)	13.000,00	15.000,00	50.000,00	0,00	300.000,00	0,00	35.000,00
	Vida útil/ano	10	10	20	0	50	0	50
Bebedouro canalizado (un)	Quantidade	1	0	2	0	0	0	0
	Valor total (R\$)	5.500,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Vida útil/ano	10	0	20	0	0	0	0
Tratores agrícolas	Quantidade	1	1	2	2	3	2	0
	Valor total (R\$)	130.000,00	50.000,00	135.000,00	140.000,00	350.000,00	120.000,00	0,00
	Vida útil/ano	25	40	20	30	30	35	0
Implementos e equipamentos	Quantidade	1	1	1	1	1	1	1
	Valor total (R\$)	100.000,00	30.000,00	115.000,00	234.000,00	426.400,00	32.800,00	9.000,00
	Vida útil/ano	10	10	20	20	15	20	15
Animais para trabalho	Quantidade	12	7	3	10	30	4	5
	Valor total (R\$)	25.000,00	20.000,00	5.000,00	21.000,00	90.000,00	7.200,00	5.000,00
	Vida útil/ano	10	10	10	15	15	10	10
Caminhão (un)	Quantidade	0	1	0	0	0	0	0
	Valor total (R\$)	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Vida útil/ano	0	15	0	0	0	0	0
Caminhonete (un)	Quantidade	0	0	0	1	1	2	0
	Valor total (R\$)	0,00	0,00	0,00	120.000,00	115.000,00	160.000,00	0,00
	Vida útil/ano	0	0	0	10	15	15	0
Motocicleta (un)	Quantidade	1	1	1	1	2	1	0
	Valor total (R\$)	5.000,00	5.000,00	5.000,00	15.000,00	9.700,00	9.000,00	0,00
	Vida útil/ano	10	10	5	10	5	5	0
<b>Total do Investimento em Benfeitorias</b>		1.116.900,00	537.000,00	1.200.000,00	1.835.500,00	4.194.600,00	659.200,00	588.600,00
<b>Total do Investimento em Bens</b>		260.000,00	185.000,00	260.000,00	530.000,00	991.100,00	329.000,00	14.000,00
<b>Total dos Investimento (R\$)</b>		1.376.900,00	722.000,00	1.460.000,00	2.365.500,00	5.185.700,00	988.200,00	602.600,00
<b>Depreciação anual (R\$)</b>		90.856,67	34.300,00	69.466,67	135.283,33	191.775,67	45.201,90	27.240,00
<b>Percentual Depreciação/Investimento</b>		6,60%	4,75%	4,76%	5,72%	3,70%	4,57%	4,52%

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Dentre os produtores, o P5 detém o maior valor de investimento, sendo R\$ 5.185.700,00 e menor valor de depreciação anual, sendo 3,7% do capital investido. Destaca-se que este produtor apresentou o maior controle gerencial de sua propriedade, com vários dados contábeis. A Tabela 4 apresenta os recursos disponíveis em terra.

**Tabela 4:** Recursos disponíveis em terra.

<b>RECURSOS DISPONÍVEIS - PATRIMÔNIO EM TERRA</b>			
<b>PRODUTOR</b>	<b>Patrimônio Terra</b>		
	Quantidade de ha	Valor de mercado por ha	Valor Total em Terra (R\$)
P1	1300	14.000,00	18.200.000,00
P2	240	13.000,00	3.120.000,00
P3	611	14.000,00	8.554.000,00
P4	1200	14.000,00	16.800.000,00
P5	3683	13.000,00	47.879.000,00
P6	323	20.660,00	6.673.180,00
P7	484	13.000,00	6.292.000,00
<b>Média</b>	<b>1.120,14</b>	<b>14.522,86</b>	<b>15.359.740,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O patrimônio em terra foi demonstrado na Tabela 4, onde a média dos valores avaliados por hectare ficou em R\$14.522,86 para as propriedades analisadas. Na avaliação o produtor considerou como dados relevantes, o valor especulado pelo mercado, a distância entre a terra e cidades próximas, as benfeitorias existentes, a qualidade na formação das pastagens, a água disponível e a quantidade total em hectares para pastejo.

Conhecer o valor do investimento em terra é de suma importância para que o produtor possa aferir a rentabilidade deste imobilizado. O valor da terra também pode ser considerado para métrica de juros, que seriam decorrentes do capital investido neste item, se alocados em outros investimentos. Sob o enfoque dos entrantes na atividade rural, as médias demonstradas na Tabela 4, expõem que, para aquisição de uma propriedade com cerca de 784,1 ha, no valor de R\$ 14.522,86 por ha, haveria um desembolso em torno de R\$ 10.751.818,00.

Analisou-se juntamente com os produtores que detinham a posse da terra, que a sua valorização se manteve ao longo dos últimos 10 anos, porém anteriormente a valorização era constante, pela abertura de novas áreas de matas para a produção rural e pelo interesse de novos entrantes. Neste sentido, o produtor não considerava os possíveis juros decorrentes do valor investido neste bem.

Segundo os produtores, outro fator que possa ter estagnado a constante valorização das terras, seria, o desgaste com o uso dos recursos naturais, uma vez que o tempo de utilização está em torno de 30 anos. Assim, pensar em obter os juros da terra na atividade pecuária é uma forma de não estagnar o patrimônio e gerar receitas que seriam provenientes em outro investimento financeiro.

A Tabela 5 apresenta o Investimento em rebanho e avaliação do peso médio dos animais disponíveis em estoque e preços praticados na safra anual. Para compor o preço atual o rebanho anual permanente em terras próprias e arrendadas, foi utilizado o Método a Valor de Mercado, onde considera-se que o rebanho adquiriu valor econômico durante o seu crescimento natural. Essa avaliação é efetuada anualmente e para se obter o valor da arroba final foi considerado os valores praticados pelo produtor durante o período desta análise (Crepaldi, 2005; Marion, 2007).

Neste sentido, o valor do rebanho dará ao produtor uma visão mais verdadeira do valor econômico disponível, caso

necessite de uma liquidez. Foi observado na maior parte das propriedades, os produtores não detinham este conhecimento, fazendo a avaliação do rebanho com o preço pago na compra do bezerro, ignorando todo o crescimento do rebanho durante o ano e todo os recursos já empregados ali.

**Tabela 5:** Investimento em rebanho e avaliação de estoques.

RECURSOS DISPONÍVEIS: ESTOQUE E AVALIAÇÃO DO REBANHO							
PRODUTOR	REBANHO					AVALIAÇÃO DO REBANHO PELO VALOR MÉDIO DA @ NA SAFRA	
	Rebanho em cabeças	Peso Médio (kg/cab)	Peso Médio (@/cab)	Peso Final do Rebanho em kg	Peso Final do Rebanho em @	Valor médio @ R\$	Total do Recurso (R\$)
P1	1460	324	10,8	473040	15.768	150,33	2.370.403,44
P2	560	390	13	218400	7.280	138,50	1.008.280,00
P3	800	350	11,66	280000	9.328	161,00	1.501.808,00
P4	1200	360	12	432000	14.400	165,00	2.376.000,00
P5	2742	360	12	987120	32.904	144,00	4.738.176,00
P6	500	330	11	165000	5.500	180,00	990.000,00
P7	400	210	7	84000	2.800	140,00	392.000,00
P8a	300	180	6	54000	1.800	175,00	315.000,00
P9a	147	180	6	26460	882	167,00	147.294,00
P10a	400	180	5	72000	2.000	150,00	300.000,00
<b>Médias:</b>	<b>851</b>	<b>286,4</b>	<b>9,45</b>	<b>279.202</b>	<b>9.266,2</b>	<b>157,08</b>	<b>1.413.896,14</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Seguindo a prática de alguns produtores que detinham conhecimento de tais avaliações econômicas, pois obtinham assessoria de consultoria técnica especializada e sob a luz dos autores citados, foi utilizada a média dos valores pagos e recebidos pela arroba bovina no período de safra correspondente e inerente a cada propriedade. Obteve-se nesta análise a média do peso dos bovinos que foi de 286,4 kg, ou seja, 9,45@ e o preço médio do valor econômico da arroba no período que foi de R\$ 157,08.

O investimento em pastagens descrito na Tabela 6, confere ao produtor a qualidade do ganho de peso do rebanho, sendo de suma importância que este item seja observado e analisado, uma vez que no sistema semi-intensivo as principais fontes de alimentação advêm do pastejo. Nota-se que a variedade de forrageira predominante foi a Brachiariabrizantacv. Marandu, que, conforme os produtores, é de resistência considerável a pragas e períodos de escassez de chuvas.

A média de área de pastagem utilizada foi de 719 hectares, com um custo de implantação médio no valor de R\$ 2000,00 por ha. A média de rebanho para esta área foi de 851 cabeças, com peso médio de 9.307 @, sendo uma lotação de 1,37 UA/ha e 2,14 cab./ha. A Tabela 6 evidencia os investimentos em pastagens, depreciação anual e lotação do rebanho:

**Tabela 6:** Investimento em pastagens, depreciação anual e lotação do rebanho.

INVESTIMENTO E UTILIZAÇÃO DA PASTAGEM											
PRODUTOR	Pastagem					Lotação/ha					
	Quant. ha	Implantação e reforma (ha)	Total (R\$)	Vida útil/ano	Exaustão anual/R\$	Rebanho em cabeças	Peso total do rebanho (kg)	Total em Arrobas (@)	Total em UA.	Lotação UA/ha	Lotação cab./ha
P1	800	2.000,00	1.600.000,00	20	80.000,00	1460	473.040	15.768	1.051,20	1,31	1,83
P2	201	2.000,00	402.000,00	20	20.100,00	560	218.400	7.280	485,33	2,41	2,79
P3	450	2.000,00	900.000,00	20	45.000,00	800	280.000	9.333	622,22	1,38	1,78
P4	550	2.000,00	1.100.000,00	20	55.000,00	1200	432.000	14.400	960,00	1,75	2,18
P5	2667	2.000,00	5.334.000,00	20	266.700,00	2742	987.120	32.904	2.193,60	0,82	1,03
P6	145	2.000,00	290.000,00	20	14.500,00	500	165.000	5.500	366,67	2,53	3,45
P7	220	2.000,00	440.000,00	20	22.000,00	400	84.000	2.800	186,67	0,85	1,82
P8a	200	0,00	0,00	0	0,00	300	54.000	1.800	120,00	0,60	1,50
P9a	48,4	0,00	0,00	0	0,00	147	26.460	882	58,80	1,21	3,04
P10a	200	0,00	0,00	0	0,00	400	72.000	2.400	160,00	0,80	2,00
<b>Médias</b>	<b>719</b>	<b>2.000</b>	<b>1.438.000</b>	<b>20</b>	<b>71900,00</b>	<b>851</b>	<b>279.202</b>	<b>9.307</b>	<b>620</b>	<b>1,37</b>	<b>2,14</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Conforme exposto na Tabela 6, 40% das propriedades têm lotação média de 1,4 UA/ha, 20% em 2,4 UA/ha e outros 40% lotação a baixo de 1 UA/ha. Esta análise justifica sua importância uma vez que o produtor necessita observar qual está sendo sua lotação, não somente em cabeças, mas em UA, pois assim evitará que, em momentos de escassez de chuvas, quando as pastagens perdem qualidade, os animais percam peso.

**Tabela 7:** Composição dos custos variáveis e fixos, considerando cada período de análise.

COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS EM CADA PERÍODO										
PRODUTOR	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8a	P9a	P10a
Período em meses	12	12	12	12	12	12	12	24	24	20
<b>1. CUSTOS VARIÁVEIS</b>										
<b>1.1. Pastagem</b>										
Manutenção (fertilizantes, herbicidas, roçadas, etc)	68.000,00	9.151,00	5.600,00	32.000,00	100.000,00	11.600,00	8.000,00	-	-	-
Arrendamento de pastagem	-	-	-	-	-	-	-	144.000,00	77.616,00	160.000,00
<b>1.2. Custo Reposição do Rebanho</b>	<b>598.000,00</b>	<b>499.200,00</b>	<b>528.000,00</b>	<b>712.800,00</b>	<b>1.683.132,00</b>	<b>105.000,00</b>	<b>140.000,00</b>	<b>310.800,00</b>	<b>147.000,00</b>	<b>300.000,00</b>
<b>1.3. Suplemento</b>										
Sal mineral	73.000,00	44.216,00	35.000,00	95.000,00	213.600,00	60.800,00	19.160,00	25.000,00	0,00	25.000,00
Sal proteinado	0,00	18.819,00	55.000,00	0,00	0,00	4.000,00	21.300,00	25.200,00	45.874,00	18.000,00
Ração (concentrado)	62.000,00	79.601,00	140.000,00	220.000,00	228.000,00	25.000,00	43.500,00	64.800,00	35.721,00	67.200,00
Outros (suplementação tropa)	1.000,00	1.000,00	400,00	1.000,00	2.600,00	900,00	450,00	0,00	0,00	0,00
<b>1.4. Produtos Veterinários</b>										
Sanidade (vacinas, vermífugos, vitaminas, medicamentos, etc)	22.000,00	17.074,00	7.000,00	28.800,00	40.727,10	28.000,00	11.150,00	3.500,00	7.762,00	7.488,00
<b>1.5. Diversos</b>										
Combustível, lubrificante e gás	37.200,00	18.068,00	15.000,00	50.000,00	81.771,00	1.800,00	6.040,00	500,00	5.250,00	1.000,00
<b>1.6. Impostos e Taxas</b>										
GTA	5.620,00	2.200,00	2.400,00	3.250,00	6.220,00	500,00	706,00	1.500,00	779,00	1.412,00
Funrural	Em folha	13.476,91	Em folha	Em folha	Em folha	4.725,00	5.000,00	11.583,00	5.082,00	9.504,00
<b>1.7. Despesas Administrativas</b>										
Fretes	8.800,00	-	12.000,00	24.000,00	109.680,00	7.500,00	4.050,00	4.500,00	2.205,00	6.000,00
Energia elétrica	2.700,00	4.320,00	4.500,00	3.960,00	15.140,00	600,00	3.120,00	0,00	0,00	0,00
<b>1.8. MO fixa</b>										
Qtd de funcionários	4	1	3	3	8	1	1	1	0	1
Custo médio unitário	1.600,00	1.590,00	1.850,00	2.500,00	2.660,00	2.200,00	2.750,00	1.000,00	0,00	1.000,00
Custo total com funcionários	76.800,00	19.080,00	66.600,00	90.000,00	255.360,00	26.400,00	33.000,00	24.000,00	0,00	20.000,00
<b>1.9 MO temporária (Diariárias e Empreitas)</b>	<b>10.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>18.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20.000,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>1.10. Manutenções Maquinas e Equipamentos</b>	<b>19.700,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>20.000,00</b>	<b>12.500,00</b>	<b>52.064,50</b>	<b>10.000,00</b>	<b>3.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS</b>	<b>984.820,00</b>	<b>731.205,91</b>	<b>891.500,00</b>	<b>1.291.310,00</b>	<b>2.788.294,60</b>	<b>306.825,00</b>	<b>308.476,00</b>	<b>615.383,00</b>	<b>327.289,00</b>	<b>615.604,00</b>
<b>2. CUSTOS FIXOS</b>										
<b>2.1. Pró-labore</b>	<b>36.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>180.000,00</b>	<b>42.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>2.2. Impostos (ITR e Veículos)</b>	<b>500,00</b>	<b>490,00</b>	<b>600,00</b>	<b>5000,00</b>	<b>6500,00</b>	<b>3900,00</b>	<b>300,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>2.3. Contabilidade, Administrativos e alugueis</b>	<b>32.000,00</b>	<b>300,00</b>	<b>0,00</b>	<b>7.000,00</b>	<b>19.878,00</b>	<b>450,00</b>	<b>230,00</b>	<b>0,00</b>	<b>300,00</b>	<b>300,00</b>
<b>2.4. Custos com Exaustão e Depreciação</b>										
Exaustão: Pastagens	80000,00	20100,00	45000,00	55000,00	266700,00	14500,00	22000,00	0,00	0,00	0,00
Depreciação: Imobilizados	90.856,67	34.300,00	69.466,67	135.283,33	191.775,67	45.201,90	27.240,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CUSTOS FIXOS</b>	<b>239.356,67</b>	<b>55.190,00</b>	<b>115.066,67</b>	<b>382.283,33</b>	<b>526.853,67</b>	<b>64.051,90</b>	<b>49.770,00</b>	<b>0,00</b>	<b>300,00</b>	<b>300,00</b>
<b>TOTAL CUSTOS (CV+CF)</b>	<b>1.224.176,67</b>	<b>786.395,91</b>	<b>1.006.566,67</b>	<b>1.673.593,33</b>	<b>3.315.148,27</b>	<b>370.876,90</b>	<b>358.246,00</b>	<b>615.383,00</b>	<b>327.589,00</b>	<b>615.904,00</b>
<b>TOTAL CUSTOS (CV+CFSEM DEPRECIÇÃO)</b>	<b>1.133.320,00</b>	<b>752.095,91</b>	<b>937.100,00</b>	<b>1.538.310,00</b>	<b>3.123.372,60</b>	<b>325.675,00</b>	<b>331.006,00</b>	<b>615.383,00</b>	<b>327.589,00</b>	<b>615.904,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Os custos variáveis e fixos apresentados na Tabela 7, seguem a apuração para cada período de análise, considerando todas as saídas de caixa que o produtor teve com a atividade de recria e engorda dos bovinos, nos respectivos períodos. Assim aferiu-se os custos variáveis através da análise documental e através das informações disponibilizadas pelos produtores, como também os custos fixos.

Nos custos fixos, foi considerado o valor da depreciação dos bens e benfeitorias, conforme exposto na Tabela 3. Considera-se, ainda, a exaustão das pastagens para os proprietários das terras, sendo este item alocado nos custos fixos, como os alugueis de pastagem para os arrendatários em custo variável.

Segundo Lei nº 13.606, de 9 de janeiro de 2018, para o cálculo do Funrural os produtores tiveram duas opções de escolher qual forma de pagar esta contribuição, sendo por recolhimento sobre a folha de pagamento, com alíquota de 20%

sobre os salários, mais 0,2% referente ao Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR ou sobre a comercialização da produção com as alíquotas de 1,5% no total, sendo estas: 1,2%, Previdência, 0,1% Risco Ambiental do Trabalho - RAT e 0,2% SENAR (Brasil, 2019). Desta forma foi alocado os custos referentes ao FUNRURAL, com base na escolha de cada produtor.

O produtor P9a, não pagava mão de obra terceirizada, pois o mesmo se deslocava até a propriedade para fornecer os suplementos, cuidar da sanidade dos animais e qualquer outro cuidado que fosse necessário. Segundo o produtor, não houvera da parte dele nenhuma retirada de valor como pró-labore neste período, uma vez que o mesmo já tinha outra fonte de renda. Assim para este produtor o custo com mão de obra e pró-labore não foi aplicado.

Apurou-se que os custos variáveis correspondem a maior parte dos dispêndios da atividade, assim a média de P1 a P7 foi de 83,59% do custo total, sendo estes custos variáveis, inerentes a atividade rural. Observa-se que o maior desembolso se encontra na aquisição dos bovinos, assim, o produtor P2 com um custo total em R\$ 786.395,91, obteve 92,98% de custos variáveis e 7% de custos fixos, pois o mesmo adquire bovinos com peso mais elevado, conforme descrito na Tabela 5.

Outro custo variável expressivo foi a suplementação dos bovinos e o custo com as pastagens. Para os produtores arrendatários, os custos praticamente ficaram alocados como variáveis. P8 com custo total de R\$ 615.383,00, obteve 100% desses custos como custos variáveis; P9 com custos fixos de R\$ 327.589,00, obteve 99,9% de custos variáveis e 1% de custo fixo; P10 com custo total de R\$ 615.904,00, obteve 99,95% de custos variáveis e 0,05% de custos fixos. A Tabela 8 apresenta as receitas oriundas com venda de bovinos.

**Tabela 8:** Receitas com venda de bovinos, em cada período de análise.

RECEITA COM VENDA DOS BOVINOS						
PRODUTOR	Período em meses	Quant. Bovinos	Peso un. Carcaça	Produção total (@)	Valor R\$ médio (@)	Receita Total
P1	12	520	19	9.880	138,50	1.368.380,0
P2	12	384	16,5	6.336	141,67	897.600,0
P3	12	480	19,5	9.360	140,0	1.310.400,0
P4	12	648	21	13.608	142,20	1.935.057,6
P5	12	1244	18,4	22.890	144,00	3.296.102,4
P6	12	100	21	2.100	152,20	319.620,0
P7	12	200	12	2.400	142,00	340.800,0
P8	24	296	19,7	5.831	145,15	846.398,7
P9	24	147	18,5	2.720	142,10	386.441,0
P10	20	400	12	4.800	134,00	643.200,0
<b>Médias:</b>			<b>18</b>		<b>142,18</b>	

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Para obter a média do valor recebido por arroba do bovino vendido, por cada produtor, nos períodos diversos, foi aferido juntamente com estes, os valores recebidos em cada abate, pois foram sendo efetuados em etapas e em distintos períodos anuais, também em alguns casos sendo uma vez ao ano. Neste sentido, se fez necessário obter o valor da arroba recebida em todos os abates e com a média calcula-se o montante da receita como consta na Tabela 8.

Os valores recebidos pela arroba do bovino gordo devem ser sempre observados para que o produtor possa estabelecer estratégias de abate em período de escassez obtendo assim, melhores preços pagos e conferindo a sua atividade um melhor resultado financeiro. A média de peso dos bovinos ficou em 18 arrobas e o preço pago pela arroba foi de R\$ 142,18.

Os custos variáveis expressivos foram com a aquisição dos bovinos, o custo com suplementação, as pastagens, sejam em terras arrendadas em forma de aluguel ou em terra própria como custo de exaustão, as depreciações de bens e benfeitorias e a mão de obra. A rentabilidade dos empreendimentos encontra-se na Tabela 9.

Verifica-se na Tabela 9 os dados da análise financeira das propriedades P1 a P10a, sendo uma sequência: análise do resultado obtido nos períodos; análise dos custos de oportunidade e a análise dos índices financeiros. Aferiu-se a lucratividade, a margem de contribuição e a rentabilidade da atividade destas propriedades, nos seus respectivos períodos. Quanto a

lucratividade da atividade, foi elaborado dois cálculos, sendo um deles o de maior utilização pelo produtor rural, no qual, não se levou em consideração a depreciação do imobilizado em bens e benfeitoria, já o segundo cálculo, levou em consideração a depreciação de todo os bens e benfeitorias das propriedades, conforme descritos na Tabela 3.

Para os produtores e proprietários das terras, as análises se deu em um período de 12 meses, sendo de 01/10/2018 a 30/10/19 para P1 a P7. Para o produtor P8 foi de 24 meses, sendo no período de 01/01/2017 a 30/12/2018, para P9 foi 24 meses no período de 30/07/2017 a 30/07/2019 e para P10a 20 meses no período de 30/08/2017 a 30/03/2019. Assim todos dos dados aferidos são pertinentes a esses períodos descritos.

**Tabela 9:** Análise de rentabilidade da recria e engorda em sistema semi-intensivo com semiconfinamento.

ANÁLISE DA ATIVIDADE										
PRODUTOR	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8a	P9a	P10a
Período em meses	12	12	12	12	12	12	12	24	24	20
<b>1. ANÁLISE DO PERÍODO</b>										
Receitas Totais	1.368.380,00	897.600,00	1.310.400,00	1.935.057,60	3.296.102,40	319.320,00	340.800,00	846.398,68	386.440,95	643.200,00
Custo Variável Total	984.820,00	731.205,91	891.500,00	1.291.310,00	2.788.294,60	306.825,00	308.476,00	615.383,00	327.289,00	615.604,00
Custo fixo: Depreciação do imobilizado	90.856,67	34.300,00	69.466,67	135.283,33	191.775,67	45.201,90	27.240,00	0,00	0,00	0,00
Custo Fixo Total (Sem depreciação)	148.500,00	20.890,00	45.600,00	247.000,00	335.098,00	18.850,00	22.530,00	0,00	300,00	300,00
Lucro /ou Prejuízo sem depreciação do imobilizado	235.060,00	145.504,09	373.300,00	396.747,60	172.709,80	-6.355,00	9.794,00	231.015,68	58.851,95	27.296,00
Lucro /ou Prejuízo após a depreciação	144.203,33	111.204,09	303.833,33	261.464,27	-19.065,87	-51.556,90	-17.446,00	231.015,68	58.851,95	27.296,00
<b>2. ANÁLISE DO CUSTO DE OPORTUNIDADE SE APLICADO EM RDC (5,724% a.a)</b>										
Remuneração da terra	1.041.709,94	178.578,85	489.603,67	961.578,40	2.740.441,22	381.951,53	360.134,01	0,00	0,00	0,00
Remuneração do capital imobilizado (Bens e Benfeitorias)	78.809,36	41.324,98	83.565,74	135.393,67	296.812,92	56.561,42	34.490,90	0,00	0,00	0,00
Remuneração do capital rebanho	135.674,33	57.710,73	85.958,70	135.994,66	271.198,08	56.664,44	22.436,83	37.091,15	17.343,82	29.161,01
Remuneração do capital de giro	30.021,85	14.474,96	23.415,58	47.249,56	82.434,78	12.745,21	10.932,57	35.864,40	21.228,84	30.677,61
Resultado sem depreciação do imobilizado e após o custo de oportunidade	-1.021.133,65	-146.585,42	-309.243,69	-883.468,70	-3.218.177,20	-514.277,60	-418.200,31	158.060,13	20.279,29	-32.542,62
Resultado após depreciação e após o custo de oportunidade	-1.142.012,15	-180.885,42	-378.710,36	-1.018.752,03	-3.409.952,86	-559.479,50	-445.440,31	158.060,13	20.279,29	-32.542,62
<b>3. ÍNDICES FINANCEIROS</b>										
Margem de contribuição (R\$)	383.560,00	166.394,09	418.900,00	643.747,60	507.807,80	12.495,00	32.324,00	231.015,68	59.151,95	27.596,00
Margem de contribuição (%)	28,03%	18,54%	31,97%	33,27%	15,41%	3,91%	9,48%	27,29%	15,31%	4,29%
Lucratividade sem depreciação do imobilizado (%)	17,2%	16,2%	28,5%	20,5%	5,2%	-2,0%	2,9%	27,3%	15,2%	4,2%
Lucratividade após depreciação (%)	10,5%	12,4%	23,2%	13,5%	-0,6%	-16,1%	-5,1%	27,3%	15,2%	4,2%
Lucratividade sem depreciação do imobilizado e pós o custo de oportunidade (%)	-74,6%	-16,3%	-23,6%	-45,7%	-97,6%	-161,1%	-122,7%	18,7%	5,2%	-5,1%
Lucratividade após depreciação e após o custo de oportunidade (%)	-83,5%	-20,2%	-28,9%	-52,6%	-103,5%	-175,2%	-130,7%	18,7%	5,2%	-5,1%
Rentabilidade sem considerar a terra (%)	3,38%	5,66%	9,13%	4,58%	-0,17%	-2,35%	-1,50%	37,29%	17,93%	4,43%
Rentabilidade considerando o capital terra (%)	0,64%	2,19%	2,56%	1,16%	-0,03%	-0,58%	-0,23%	37,29%	17,93%	4,43%
Rentabilidade Mensal sem considerar a terra (%)	0,2774%	0,46%	0,73%	0,37%	-0,01%	-0,20%	-0,13%	1,33%	0,69%	0,22%

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Para a análise do custo de oportunidade, foi efetuada uma consulta a Cooperativa Sicoob-Credip, onde obteve-se a taxa de 5,72% a.a para uma aplicação na modalidade RDC. Assim aferiu-se os valores dos custos de oportunidade sobre os capitais investidos em: terra; bens e benfeitorias; rebanho; capital de giro. Tais recursos financeiros, se aplicados, renderiam alguma remuneração ao investidor, logo aferir se o investimento atual é capaz de satisfazer um outro investimento de menor risco é de suma importância. Com tais conhecimentos o produtor pode tomar decisões mais assertivas, como permanecer no negócio, buscar novas estratégias que alavanquem a rentabilidade ou até mesmo sair da atividade, empregando seu capital em outras áreas mais rentáveis.

O cálculo do montante do capital investido na atividade, para os produtores com posse das terras considerou-se: a terra, o rebanho, os bens e benfeitorias e o capital de giro. Para os produtores arrendatários, considerou-se: o rebanho, mais o capital de giro. A demonstração dos resultados de cada propriedade foi apresentada na Tabela 9.

O produtor P1, tem o quantitativo de capital investido na atividade rural no valor de R\$ 22.460.323,44, obtendo no período de análise (12 meses), correspondente a safra 10/2018 a 10/2019, uma receita (Tabela 8) de R\$ 1.368.380,00 proveniente do abate de 520 animais. Após os custos variáveis e fixos expostos (Tabela 7) obteve-se um lucro de R\$ 235.060,00 e lucratividade de 17,2% (não considerando a depreciação no período.). Porém, se considerada a depreciação, o valor do lucro muda para R\$ 144.203,33, e o índice de lucratividade fica em 10,5%.

Após a análise do custo de oportunidade aferiu-se um prejuízo de - R\$ 1021.133,65 sem considerar a depreciação dos bens e benfeitorias e, - R\$ 1.142.012,15 quando considerados. A margem de contribuição foi de 28,03%, a lucratividade sobre a atividade após a depreciação e o custo de oportunidade foi estimada em -83,5% e a rentabilidade do período sem considerar a terra foi de 3,3% a.a, entretanto, quando considerado o patrimônio terra foi de 0,64% a.a. como demonstrado na Tabela 9.

O produtor P2, tem o quantitativo de capital investido na atividade rural no valor de R\$ 5.083.865,91, obtendo no período de análise de 12 meses, safra 10/2018 a 10/2019, uma receita (Tabela 8) de R\$ 897.600,00, proveniente do abate de 384 animais. Após os custos variáveis e fixos expostos na Tabela 7, sem considerar a depreciação no período, obteve-se uma lucratividade de R\$ 145.504,09 e lucratividade de 16,2%. Porém, ao considerar a depreciação, observa-se que o valor de lucro é R\$ 111.204,09 e o índice de lucratividade de 12,4%.

Ao considerar a análise do custo de oportunidade, verificou-se um prejuízo de- R\$ 146.585,42, sem considerar a depreciação dos bens e benfeitorias e - R\$ 180.885,42, quando considerados. A margem de contribuição foi de 18,54%, a lucratividade sobre a atividade após a depreciação e o custo de oportunidade em -20,2% e a rentabilidade do período sem considerar a terra foi de 5,66% a.a, contudo, quando considerado o patrimônio terra obteve 2,19% a.a, conforme demonstrado na Tabela 9.

O produtor P3, tem o quantitativo de capital investido na atividade rural no valor de R\$ 11.880.508,00, obteve no período de análise de 12 meses, safra 10/2018 a 10/2019, uma receita de R\$ 1.310.400,00 (Tabela 8), proveniente do abate de 480 animais. Após os custos variáveis e fixos (Tabela 8) obteve-se um lucro de R\$ 373.300,00 e lucratividade de 28,5%, sem considerar a depreciação do período. Porém, se considerada a depreciação, o valor de lucro muda para R\$ 303.833,33, e o índice de lucratividade fica em 23,2%.

Após a análise do custo de oportunidade aferiu-se um prejuízo de -R\$ 309.243,69 sem considerar a depreciação dos bens e benfeitorias e -R\$ 378.710,36 quando considerados. A margem de contribuição foi de 31,97%, a lucratividade sobre a atividade após a depreciação e o custo de oportunidade em -28,9% e a rentabilidade do período sem considerar a terra foi de 9,13% a.a, porém, quando considerado o patrimônio terra obteve 2,56% a.a, conforme demonstrado na Tabela 9.

O produtor P4, detêm o quantitativo de capital investido na atividade rural no valor de R\$ 22.504.010,00 obteve no período de análise de 12 meses, safra 10/2018 a 10/2019, uma receita de R\$ 1.935.057,60 (Tabela 8), proveniente do abate de 648 animais, após os custos variáveis e fixos expostos na Tabela 7, obteve uma lucratividade de R\$ 396.747,60 não

considerando a depreciação no período, obtendo assim uma lucratividade de 20,5%. Porém se considerada a depreciação, o valor de lucro muda para R\$ 261.464,27 e o índice de lucratividade fica em 13,5%.

Após a análise do custo de oportunidade aferiu-se um prejuízo estimado em- R\$883.468,70 sem considerar a depreciação dos bens e benfeitorias e - R\$ 1.018.752,03 quando considerados. A margem de contribuição foi de 33,27%, a lucratividade sobre a atividade após a depreciação e o custo de oportunidade em-52,6% e a rentabilidade do período sem considerar a terra foi de 4,58% a.a, mas quando considerado o patrimônio terra obteve 1,16% a.a (Tabela 9).

O capital investido na atividade rural do produtor P5 foi estimado em R\$ 59.044.794,60, obtendo no período de análise de 12 meses, safra 10/2018 a 10/2019, uma receita de R\$ 3.296.102,40 (Tabela 8), proveniente do abate de 1.244 animais. Após os cálculos considerando os custos variáveis e fixos (Tabela 7), sem considerar a depreciação do período, obteve-se um lucro de R\$ 172.709,80 e lucratividade de 5,2%. Porém, ao considerar o cálculo com a depreciação, o valor do lucro passa a ser - R\$ 19.065,87 e o índice de lucratividade em -0,6%.

Considerando a análise do custo de oportunidade aferiu-se um prejuízo de - R\$ 3.218.177,20 sem considerar a depreciação dos bens e benfeitorias e - R\$ 3.409.952,86 quando considerados. A margem de contribuição foi de 15,41%, a lucratividade sobre a atividade após a depreciação e o custo de oportunidade em -103,5% e a rentabilidade do período sem considerar a terra foi de -0,17% a.a, porém, quando considerado o patrimônio terra obteve -0,03% a.a, conforme demonstrado na Tabela 9.

Quanto ao produtor P6, o capital investido na atividade rural foi no valor de R\$ 8.863.905,00, obtendo no período de análise de 12 meses (safra 10/2018 a 10/2019), uma receita de R\$ 319.620,00 (Tabela 8), proveniente do abate de 100 animais. Após a dedução dos custos variáveis e fixos (Tabela 7), obteve-se prejuízo de - R\$ 6.355,00 e lucratividade negativa de -2,0%, sem considerar a depreciação no período. Entretanto, se considerada a depreciação, o valor do prejuízo fica estimado em - R\$ 51.556,90 e o índice de lucratividade em -16,1%.

Após proceder a análise do custo de oportunidade aferiu-se que o prejuízo foi estimado em - R\$ 514.277,60 sem considerar a depreciação dos bens e benfeitorias e - R\$559.479,50 quando considerados. A margem de contribuição foi de 3,91%, a lucratividade sobre a atividade após a depreciação e o custo de oportunidade em -175,2% e a rentabilidade do período sem considerar a terra foi de -2,35% a.a, porém, quando considerado o patrimônio terra foi de -0,58% a.a (Tabela 9).

O produtor P7, detém o quantitativo de capital investido na atividade rural no valor de R\$ 7.456.136,00, obteve no período de análise de 12 meses, safra 10/2018 a 10/2019, uma receita de R\$ 340.800,00 (Tabela 8) proveniente do abate de 200 animais. Após a dedução dos custos variáveis e fixos (Tabela 7), obteve-se um lucro de R\$ 9.794,00, sem considerar a depreciação no período, e uma lucratividade de 2,9%. Todavia se considerada a depreciação, os resultados evidenciam um prejuízo de -R\$ 17.446,00 e índice de lucratividade estimado em -5,1%.

Após a análise do custo de oportunidade aferiu-se um prejuízo estimado em -R\$ 418.200,31, sem considerar a depreciação dos bens e benfeitorias e - R\$ 445.440,31 quando considerados. A margem de contribuição foi de 9,48%, a lucratividade sobre a atividade após a depreciação e o custo de oportunidade em -130,7% e a rentabilidade do período sem considerar a terra foi de -1,50% a.a, porém quando considerado o patrimônio terra obteve-se como resultado -0,23% a.a, conforme demonstrado na Tabela 9.

O produtor P8a, sendo este arrendatário detém o quantitativo de capital investido na atividade rural no valor de R\$ 615.383,00, obteve no período de análise de 24 meses, safra 01/01/2017 a 30/12/2018, uma receita conforme a Tabela 8 de R\$ 846.398,7 proveniente do abate de 296 animais, após os custos variáveis e fixos expostos na Tabela 7, obteve lucro de R\$ 231.015,68. Não possui depreciação no período uma vez que não detém os imobilizados bens e benfeitorias, obtendo assim, uma lucratividade de 27,3%. Após a análise do custo de oportunidade aferiu-se que o lucro passou a ser R\$ 158.060,13 e a lucratividade foi de 18,7%. A margem de contribuição foi de 27,29% no período e a rentabilidade 37,29%.

O produtor P9a, também arrendatário detém o quantitativo de capital investido na atividade rural no valor de R\$ 327.589,00, obteve no período de análise de 24 meses, safra 01/07/2017 a 30/07/2019, uma receita de R\$ 386.441,00 (Tabela 8) proveniente do abate de 147 animais. Após os custos variáveis e fixos expostos na Tabela 7, obteve lucro de R\$ 58.851,95. Não possui depreciação no período uma vez que não detém imobilizados em bens e benfeitorias, obtendo assim, uma lucratividade de 15,2%. Após a análise do custo de oportunidade aferiu-se que o lucro passou a ser R\$ 20.279,29 e a lucratividade foi de 5,2%. A margem de contribuição foi de 15,31% no período e a rentabilidade 17,93%.

O produtor P10a, sendo este arrendatário detém o quantitativo de capital investido na atividade rural no valor de R\$ 615.904,00, obteve no período de análise de 20 meses, safra 30/08/2017 a 30/03/2019, uma receita, conforme a Tabela 8, de R\$ 643.200,0 proveniente do abate de 400 animais, após os custos variáveis e fixos expostos na Tabela 7, obteve-se lucro de R\$ 27.296,00. Não possui depreciação no período uma vez que não detém imobilizados em bens e benfeitorias, apresentando uma lucratividade de 4,2%. Após a análise do custo de oportunidade aferiu-se que passou a ter prejuízo de - R\$ 32.542,62 e a lucratividade foi de -5,1%. A margem de contribuição foi de 4,29% no período e a rentabilidade positiva sendo 4,43%.

## 5. Considerações Finais

A pesquisa verificou que dentre as 10 propriedades analisadas, distintas quanto ao capital investido, entretanto, semelhante quanto a atividade, se diferem nos resultados financeiros obtidos entre elas. Os melhores índices foram decorrentes das 9 propriedades com abates anuais médio de 53 % do rebanho, obtendo assim maior giro, com exceção do P6, que teve abate em 20% do rebanho. Embora todas sejam semelhantes quanto a suplementação fornecida, situação de pastejo, entre outros fatores, os índices de margem de contribuição e lucratividade foram distintos para algumas propriedades.

A pesquisa alcançou seus objetivos, pois aferiu os investimentos necessários para a recria e engorda de bovinos em sistema semi-intensivo, com semiconfinamento no ciclo final de engorda, como também, os custos e lucratividade das propriedades analisadas.

A rentabilidade dos produtores arrendatários foi superior aos com posse da terra, entretanto, o produtor P10a, obteve rentabilidade baixa se comparado aos demais que também eram arrendatários de terra, tendo em vista que nesta propriedade os nelores eram fêmeas, conforme Tabela 5, tendo essas, um valor pago pela arroba bovina inferior ao bovino macho. Para os produtores com posse da terra, apenas três obtiveram rentabilidade baixa ou negativa, sendo P5, P6 e P7, os demais tiveram rentabilidade positiva, embora abaixo do custo de oportunidade demonstrado nesta pesquisa.

A Tabela 9 demonstra todos os índices objeto deste estudo, como margem de contribuição onde aferiu-se uma média de 18,75%, ou seja, nesta atividade, em torno de 81% da receita custeará os custos variáveis, uma vez sendo esses, segundo os produtores, os custos de maior grau de dificuldade em serem reduzidos. Os índices de lucratividade tiveram uma média de 13,5% e a rentabilidade média mensal foi 0,38%.

A atividade de recria e engorda de bovinos deve ser analisada com maior ênfase no quesito da depreciação dos bens e benfeitorias e exaustão das pastagens, pois esses dois itens foram considerados pela maior parte dos entrevistados, como lucros obtidos na operação, entretanto, sabe-se que esses valores deveriam ser considerados e a locados como custos, uma vez que o produtor ao término da vida útil dos bens e benfeitorias, deverá repor o mesmo para se manter o desenvolvimento da atividade.

Entre as dificuldades encontradas para a execução da pesquisa destaca-se a distância das propriedades rurais, a falta de disponibilidade dos produtores em tempo, a dificuldade de obter documentação adequada uma vez que os mesmos em sua maioria não detinham nenhum controle contábil ou de gestão. Assim, entre os 35 produtores pesquisados, somente 10 tinham documentos e conhecimento de gestão, no qual foi possível levantar e analisar os dados pertinentes a esta pesquisa. Também para se fazer a pesquisa de mercado, juntamente a técnicos da área, a fim de se averiguar as avaliações dos bens e benfeitorias rurais, poucos detinham este conhecimento.

Recomenda-se futuros estudos que visem buscar maior entendimento e clareza sobre os custos e rentabilidade do sistema de engorda de bovinos, uma vez que estes possam servir de parâmetro para a sociedade em geral e produtores, trazendo conhecimento e norteados atividades já existentes ou futuras.

## Referências

- ABIEC - Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne. (2018). *Relatório anual 2018: Perfil da pecuária no Brasil*. <http://abiec.siteoficial.ws/images/upload/sumario-pt-010217.pdf>.
- Aguiar, A. P. A.. (2009). *Sistemas de produção: engorda a pasto*. CTP.
- Andrade, M. M. (2001). *Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas*. (4a ed.), Atlas.
- Araujo, M. J. (2007) *Fundamentos de agronegócio*. (2a ed.), Atlas
- Barbosa, F. A. (2008). *Viabilidade econômica de sistemas de produção de bovinos de corte em propriedades nos estados de Minas Gerais e da Bahia*. Tese (doutorado em Zootecnia) – UFMG/MG, Minas Gerais. [https://vet.ufmg.br/DOWNLOAD.php?o=8&i=20140605153038&a=viabilidade\\_economica\\_de\\_sistemas\\_de\\_producao\\_de\\_bovinos\\_de\\_corte\\_em\\_](https://vet.ufmg.br/DOWNLOAD.php?o=8&i=20140605153038&a=viabilidade_economica_de_sistemas_de_producao_de_bovinos_de_corte_em_).
- Barbosa, F. A, Souza, R. C. (2007) *Administração de fazendas de bovinos: leite e corte*. Aprenda Fácil.
- Barbosa, F. A., Souza, R. C. (2011). *Administração de fazendas de bovinos: leite e corte*. (2a ed.), Aprenda Fácil.
- Barbosa, F. A. et al. (2015). *Cenários para a pecuária de corte amazônica*. IGC/UFMG. [https://csr.ufmg.br/pecuaria/wp-content/uploads/2015/03/relatorio\\_cenarios\\_para\\_pecuaria\\_corte\\_amazonica.pdf](https://csr.ufmg.br/pecuaria/wp-content/uploads/2015/03/relatorio_cenarios_para_pecuaria_corte_amazonica.pdf).
- Batalha, M. O. (2011). *Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais*. (2a ed.), Atlas.
- Braga, R. (2011). *Fundamentos e técnicas de administração financeira*. Atlas.
- Brasil, Planalto. (1991). *Lei nº 13.606/2018. Parágrafo 13º ao Artigo 25 da Lei 8.212/91*. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Lei/113606.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/113606.htm).
- Bertó, D. J., beulke, R. (2006). *Gestão de Custos*. Saraiva.
- Callado, A. A. C. (2006) *Agronegócio*. Atla.
- Cezar, I. M. et al. (2005) *Sistemas de produção de gado de corte no Brasil: uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate*. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte. [http://old.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/doc/doc\\_pdf/doc151.pdf](http://old.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/doc/doc_pdf/doc151.pdf).
- Chielle, D. P. et al. (2008). *Metodologia de balanceamento de dietas para bovinos do Tipo Gado de Corte*. [http://www.ufpel.edu.br/cic/2008/cd/pages/pdf/EN/EN\\_01204.pdf](http://www.ufpel.edu.br/cic/2008/cd/pages/pdf/EN/EN_01204.pdf).
- CREDIP, Sicoob. (2019). *CCLA do Centro Sul de Rondoniense*.
- Crepaldi, S. A. (2010). *Curso básico de contabilidade de custos*. (5a ed.), Atlas.
- Crepaldi, S. A. (2005). *Contabilidade Rural: uma abordagem decisoria*. (3a ed.), Atlas.
- Crepaldi, S. A. (2012). *Contabilidade Rural: uma abordagem decisoria*. (7a ed.), Atlas.
- Dias, I. P. (1992). *Algumas observações sobre a margem de contribuição*. Artigo. Rev. adm. empres. 32(3). <http://www.scielo.br/pdf/rae/v32n3/a05v32n3.pdf>.
- EMBRAPA. (2018). *Boletim agropecuário de Rondônia. Evolução da produção agropecuária*. 1. <https://www.embrapa.br/boletim-agropecuario>.
- Euclides Filho, K. (2000). *Produção de bovinos de corte e o trinômio genótipo-ambiente-mercado*. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte. <file:///D:/Downloads/Producao-de-bovinos-de-corte-trinomio.pdf>.
- Formigoni, I. (2018). *Produtividade da pecuária de corte, 100 anos de história!*. <http://www.farmnews.com.br/historias/produtividade-da-pecuaria-de-corte>.
- Freitas, E. C, prodanov, C. C. (2013). *Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. (2a ed.), Universidade FEEVALE.
- Galhardo, M. (2012). *Como calcular a rentabilidade da sua empresa*. <http://exame.abril.com.br/pme/como-calcular-a-rentabilidade-da-sua-empresa/>.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. (6a ed.),
- Gitman, L. J. (2010). *Princípios de administração financeira*. (12a ed.), Pearson Prentice Hall.
- Gomes, R. C, et al. (2015). *EMBRAPA-Estratégias alimentares para gado de corte: suplementação a pasto, semiconfinamento e confinamento*. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/120215/1/Nutricao-Animal-Capitulo-09.pdf>.
- Gomes, R. C, Feijó, G. L. D, Chiari, L. (2017). *Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira. Nota técnica. Embrapa Gado de Corte*.

- <https://www.embrapa.br/documents/10180/21470602/EvolucaoQualidadePecuarial.pdf/64e8985a-5c7c-b83e-ba2d-168ffaa762ad>.
- Hoji, M. (2007). *Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial*. (6a ed.), Atlas.
- Hoji, M. (2012). *Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial*. (10a ed.), Atlas.
- Horngrén, C. T., Sundem, G. L., Stratton, W. O. (2004). *Contabilidade Gerencial*. Tradução de Elias Pereira. (12a ed.), Pearson Prentice Hall.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Periódicos. (2018). *Censo agropecuário 2017. Resultados preliminares*. <https://drive.google.com/file/d/1xnKjJ-3URURSUo9bjGKff21P8WIAsqAR/view>.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Periódicos. (2017). *Produção da pecuária municipal 2016*. Volume 44 - [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm\\_2016\\_v44\\_br.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2016_v44_br.pdf).
- IDARON - Agência de Defesa Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia. (2017a). *Informe semestral de campo referente a 43ª etapa de vacinação contra febre aftosa do estado de Rondônia, bovinos de corte*. IDARON, <http://www.idaron.ro.gov.br/portal/Handler.ashx?OP=6&ID=144>.
- IDARON - Agência de Defesa Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia. (2017b). *Rebanho bovino ultrapassa 14 milhões de cabeças*. <http://www.idaron.ro.gov.br/portal/nwVerNoticia.aspx?idNoticia=769>.
- IDARON - Agência de Defesa Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia. (2018). *Informe semestral de campo referente a 44ª etapa de vacinação contra febre aftosa-Bovinos de corte*. Idaron, abr/mai. <http://www.idaron.ro.gov.br/portal/Handler.ashx?OP=6&ID=147>.
- Iudícibus, S. (2006). *Análise de balanços: análise da liquidez e do endividamento*. Atlas.
- Kassai, R. et al. (2005). *Retorno de investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial*. (3a ed.), Atlas.
- Lakatos, E. M., Marconi, M. A. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. (5a ed.), Atlas.
- Lima, M. C. (2008). *Monografia*. (2a ed.), Atlas.
- Lapponi, J. C. (2007). *Projetos De Investimento Na Empresa*. Elsevier.
- Lovo, O. A., de Oliveira, J. L. R., & Ziviani, F. (2015). *O uso da informação contábil pelos gestores das empresas dos municípios de Cacoal e Rolim de Moura-RO*. Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ, 20(1), 80-91. <https://doi.org/10.12979/11472>
- Marion, J. C. (2004). *Contabilidade da pecuária*. Atlas.
- Marion, J. C. (2007). *Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda –PJ*. Atlas.
- Marion, J. C. (2014). *Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda –PJ*. (14a ed.), Atlas.
- Marion, J. C., SEGATTI, S. (2010). *Contabilidade da pecuária*. (9a ed.), Atlas.
- Marion, J. C., SEGATTI, Sonia. (2012). *Contabilidade da pecuária*. (10a ed.), Atlas.
- Martins, E. (2001). *Contabilidade de Custos*. (8a ed.), Atlas.
- Martins, E. (2008). *Contabilidade de Custos*. (8a ed.), Atlas.
- Martins, E. (2010). *Contabilidade de Custos*. (10a ed.), Atlas.
- Matarazzo, D. C. (2003). *Análise financeira de balanços*. (4a ed.), Atlas.
- Matsunaga, M. et al. (1976). *A Metodologia do custo de produção utilizada pelo IEA. Agricultura em São Paulo*, 23(1), 123-139.
- Oliveira filho, A. (2015). *Produção e Manejo de Bovinos de Corte*. KCM Editora.
- Oliveira, N. C. (2011). *Contabilidade do agronegócio: teoria e prática*. (2a ed.), Juruá.
- Oliveira, A. B. S. (2003). *Métodos de pesquisa em contabilidade*. Saraiva.
- Padoveze, L. C. (2006). *Curso Básico Gerencial de Custos*. (2a ed.), Thomson.
- Quadros, D. G. (2005). *Sistemas de produção de bovino de corte. Apostila técnica*. Salvador. <https://www.scribd.com/document/53966246/Sistemas-Producao-Gado-Corte>.
- RABOBANK BRASIL. (2018). *Perspectivas para o agronegócio brasileiro 2018*. <https://ubrabo.com.br/sites/1800/1891/PDFs/InformacoesSetor2017/Perspectivas2018.pdf>.
- Reis, R. P. (1999). *Introdução à teoria econômica*. UFLA/FAEPE.
- Rosa, F. R. T, Nogueira, M. P, Torres Junior, A. M. (2004). *Confinamento X Semiconfinamento*. Revista de agronegócios da FGV.
- Ruiz, J. Á. (2002). *Metodologia Científica*. (5a ed.), Atlas.

Santos, I. E. (2005). *Manual de Métodos e Técnicas de Pesquisa Científica*. (5a ed.), Ímpetos.

Santos, G. J., Marion, J. C., Segatti, S. (2009). *Administração de Custos na agropecuária*. (4a ed.), Atlas.

SCOT CONSULTORIA. (2018). *Carta Conjuntura - Produção e exportação mundial de carnes deverá crescer em 2018*. <https://www.scotconsultoria.com.br/noticias/cartas/48747/carta-conjuntura---producao-e-exportacao-mundial-de-carnes-devera-crescer-em-2018.htm>.

SEBRAE, Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas. (2018). *Iniciando um pequeno grande negócio*. Sd. [www.lgdirecta.com.br/mat/desen/m5.doc](http://www.lgdirecta.com.br/mat/desen/m5.doc).

Severino, A. J. (2002). *Metodologia do trabalho científico*. (22a ed.), Cortez.

Thiago, L. R. L. S. (1996). *Confinamento para bovinos / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte. Brasília: EMBRAPA – SPI.