

## **TERMINAÇÃO DE BOVINOS PARA O ABATE E A GESTÃO DE CUSTOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA PROPRIEDADE DA REGIÃO DA CAMPANHA NO RIO GRANDE DO SUL**

### **TERMINATION OF CATTLE FOR SLAUGHTER AND COST MANAGEMENT: A CASE STUDY ON A PROPERTY IN THE CAMPANHA REGION OF RIO GRANDE DO SUL**

**Luthieli Lopes dos Santos**

Tecnóloga em Agronegócios (UNIPAMPA)  
Acadêmica do Curso de Pós-graduação em Agronegócios (UNIPAMPA)  
Dom Pedrito – RS, Brasil  
luthieli\_ls\_@hotmail.com

**Ricardo dos Santos Carneiro**

Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Agronegócios (UNIPAMPA)  
Dom Pedrito –RS, Brasil  
cacoscdp@hotmail.com

\* **Recebido em: 28/02/2019**

\* **Aceito em: 26/03/2020**

#### **RESUMO**

O agronegócio é um dos setores mais importantes da economia brasileira. A cadeia da carne bovina no Brasil ocupa posição de destaque no que diz respeito ao contexto econômico, pois além da produção, gera emprego e renda para muitas pessoas. Contudo, nem sempre os aspectos econômicos são controlados pelos produtores, com isso, o presente estudo, tem por objetivo descrever os itens que compõem o custo de produção de uma propriedade especializada em terminação de bovinos para o abate, calcular alguns índices econômicos como custo de oportunidade da terra e do capital, para averiguar qual o custo total da produção de bovinos na propriedade estudada. Para isso, se utilizou da ferramenta de coleta de dados caracterizada por ser um roteiro de questões semiestruturado com perguntas abertas, onde o produtor descreveu todos os gastos mensais e dados utilizados para a realização de cálculos matemáticos de custos de produção de caráter quantitativo exploratório. Através dos dados coletados e analisados, constatou-se que os custos variáveis são maiores que os fixos, e possui maior número de itens, sendo responsável por praticamente todo o custo da propriedade, sendo que os itens mais importantes são alimentação, depreciação e aquisição de animais, e que o custo total da propriedade chegou ao montante de R\$ 22.881,00 mensais, sendo que a propriedade consegue um retorno considerável pela produção de bovinos, cobrindo os custos desembolsáveis e superando os custos de oportunidade do estudo, demonstrando que o sistema produtivo pode ser considerado como satisfatório e rentável.

**Palavras – chave:** Bovinocultura; Terminação; Gestão de Custos.

#### **ABSTRACT**

Agribusiness is one of the most important sectors of the Brazilian economy. The beef chain in Brazil occupies a prominent position with regard to the economic context, as in addition to production, it generates employment and income for many people. However, the economic aspects are not always controlled by the producers, therefore, this study aims to describe the items that composes the production cost of a property, that's specialized in finishing cattle for slaughter, and calculate some economic indices such as opportunity of land and capital, to

ascertain the total cost of cattle production on the studied property. For this purpose, we used a data collection tool, characterized by being a semi-structured questionnaire with open questions, which the producer described all the monthly expenses and the used material data to carry out mathematical calculations of production costs of an exploratory quantitative character. Over that, the data collected and analyzed, it was found that the variable costs are higher than the fixed ones, and have a greater number of items, being responsible for practically all the cost of the property, although, the most important items are food, depreciation and acquisition of animals, and that the total cost of ownership reached amount of R\$ 22,881.00 per month, and the property achieves a considerable return for the production of cattle, covering the disburseable costs and exceeding the opportunity costs of the study, demonstrating that the system productive can be considered satisfactory and profitable.

**keywords:** Cattle production; Finishing; Costs management.

## 1. INTRODUÇÃO

Um dos setores que mais cresce na economia brasileira, é o agronegócio, porém, o setor primário é o segmento mais vulnerável do complexo agroindustrial, por não conseguir controlar o mercado sendo considerado como tomador de preço, ou seja, acaba tendo que aceitar o preço que o mercado oferece pelo seu produto, o que pode causar danos negativos na sustentabilidade da propriedade rural devido à falta de conhecimento técnico e falta de aptidão dos produtores rurais para a administração e gerenciamento financeiro de suas propriedades (BREITENBACH, 2014), visto que de acordo com a teoria do tri pé da sustentabilidade de Elkington (1994), qualquer empreendimento ou organização deve ser economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente correta para ser caracterizada como sustentável.

Além disso, a visão do produtor rural acerca do que é sustentabilidade se limita as ações econômicas, e de acordo com o estudo de Potrich, Grzybovski e Toebe (2017) sobre a percepção de produtores rurais sobre o tema, constatou que a compreensão de sustentabilidade dos produtores em estudo contempla as três dimensões sustentáveis, contudo as ações realizadas pelos mesmos se restringe apenas a sustentabilidade econômica, e para as práticas que geram renda, demonstrando que apesar do entendimento dos conceitos de sustentabilidade o produtor rural não está tão atendo aos pontos sociais e ambientais quanto ao econômico.

Nesse sentido, e com o passar do tempo e evolução dos empreendimentos, tem-se um cenário cada vez mais complexo e competitivo, onde a necessidade de controlar riscos e buscar informações para a tomada de decisão e administração gerencial dos negócios de um modo geral, acaba por ser essencial, surgindo então diversos ramos para os quais o produtor rural deve estar atento, como por exemplo administração financeira, contabilidade e gestão de custos (FREITAS; ALMEIDA; COSTA, 2008; SCHROER, 2017).

Sendo assim, a administração rural nos últimos anos vem sendo uma ferramenta extremamente importante para a sobrevivência e alavancagem dos empreendimentos rurais, auxiliando na permanência de produtores no campo. Contudo, a grande maioria dos produtores rurais, nos quais se encontram boa partes dos pecuaristas, ainda administra suas atividades na informalidade e/ou com anotações em um caderno ou livro de anotações, analisando apenas entradas e saídas monetárias, uma forma de administrar extremamente simplista, sem contar que para muitos, a gestão e a contabilidade são realizadas apenas para fins tributários e não como ferramentas para auxiliar na administração da propriedade, demonstrando que ainda se tem muito que evoluir, principalmente para os produtores considerados de menor tamanho (HOFER et al., 2011; ALMEIDA; ANJOS, 2018).

Diferentes tecnologias são necessárias para a sustentabilidade da bovinocultura de corte, contudo, não basta apenas coloca-las em prática, pois para se obter bons resultados no final do processo produtivo a propriedade deve ter um manejo adequado de alimentação, sanidade do

rebanho e administração de recursos sociais e ambientais, pois a tecnologia e a gestão precisam se complementar para que a propriedade tenha sucesso, onde um fator depende do outro, principalmente quando se fala no controle financeiro e de custos de uma propriedade rural (BARBOSA, 2006).

Para exercer uma atividade que esteja à altura dos conceitos de sustentabilidade, a pecuária necessita de uma gama de informações que a administração rural pode fornecer, tanto de cunho econômico-financeiro (gestão de custo, contabilidade, matemática financeira), bem como de informações de ordem físico-quantitativos (estoques, fluxo de caixa, quantidade de animais) que é imprescindível para a mensuração do desempenho do negócio (PEREIRA; OLIVEIRA; BARBALHO, 2007).

Nesse sentido, os estudos sobre os custos de produção da bovinocultura de corte são de extrema importância para o produtor rural, pois fornecem informações sobre como está a gestão da empresa através dos fatores que mais contribuem para a formação dos seus custos, auxiliando na tomada de decisão e no planejamento da atividade, com o intuito de maximizar a produção e minimizar os custos, otimizando o processo produtivo. A partir de estudos dessa natureza, identificam-se os pontos de estrangulamento, que permitem concentrar esforços gerenciais e tecnológicos para se obter sucesso na atividade e atingir os objetivos de minimização de custos e maximização de lucros (FARIAS, 2010; CRUZ; GUZZATTI, 2019).

A partir disso, o presente estudo foi realizado com o intuito de analisar a formação de custos na terminação de bovinos em uma propriedade no município de Dom Pedrito-RS, com o objetivo de descrever quais são os principais custos da atividade, calcular e analisar três índices econômicos para gestão de custos e estabelecer qual o custo total da produção, para responder ao problema de pesquisa estabelecido: Qual é a estrutura dos custos de produção de uma pequena propriedade de bovinos de corte no município de Dom Pedrito/RS?

## **2. A CADEIA PRODUTIVA E AS CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE**

As atividades agropecuárias movimentam o agronegócio brasileiro, onde os dados apresentados pelo MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) refletem a competitividade brasileira no cenário mundial, com superávit comercial e exportações com recordes históricos, como nos casos dos produtos agrícolas milho, soja, algodão, e exportações de origem animal crescendo e ocupando cada vez mais espaço no mercado mundial, sendo considerado como um grande fornecedor de matéria prima para inúmeras empresas agroindustriais no cenário mundial (KRUGER; MAZZIONI; BOETTCHER, 2009).

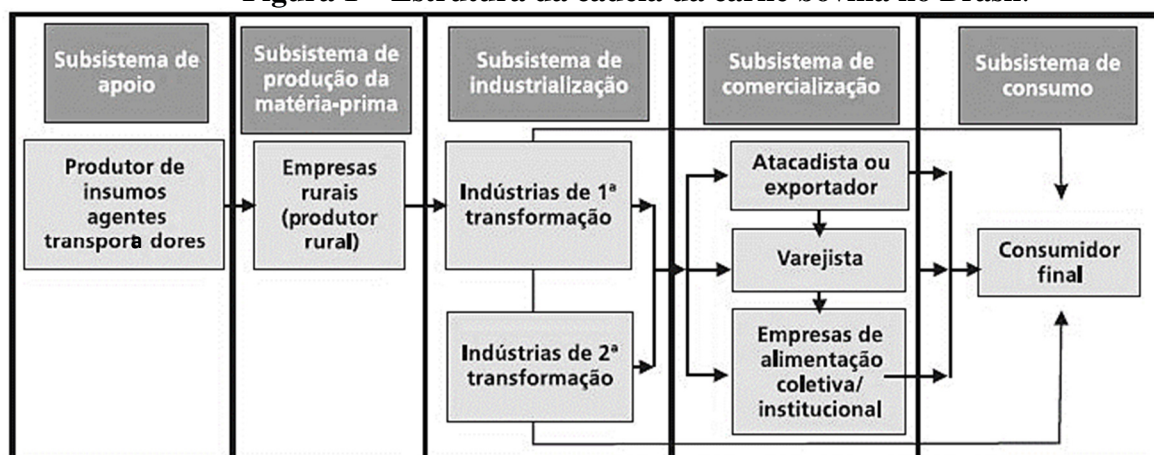
No Brasil, de acordo com os dados do último censo agropecuário, existem cerca de 213,5 milhões de cabeças de bovinos espalhados por todo país, onde o estado que possui a maior concentração de bovinos é o Mato Grosso, com cerca de 15% do rebanho nacional. A bovinocultura brasileira foi responsável por abater cerca de 24 milhões cabeças de bovinos, produzindo um montante de 6.123.574 toneladas, um aumento de 3,5% em relação ao ano anterior (IBGE, 2019). Já ao que diz respeito a exportação brasileira de carne bovina, segundo dados da ABIEC (Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne) no ano de 2019 foram exportados 1,84 milhões de toneladas que ocasionaram em um faturamento de aproximadamente US\$ 7,6 bilhões, um aumento de mais de 15% em relação ao ano de 2018.

Ainda, segundo o MAPA (2019), o setor é responsável por produzir o maior montante de proteína animal do mundo todo, gerando cerca de 7 milhões de empregos somente no Brasil. Nesse contexto, a cadeia da carne bovina no Brasil ocupa posição de destaque no que diz respeito ao contexto econômico, sendo responsável por gerar emprego e renda para diversos produtores rurais e para um número expressivo de pessoas que estão envolvidas na cadeia direta

ou indiretamente, desde a produção de insumos até a comercialização do produto final pelas empresas do atacado e do varejo.

Segundo Buainain e Batalha (2007), os agentes que compõem a cadeia da carne no Brasil são de alta complexidade e heterogeneidade, principalmente por existirem dois extremos bem marcantes, onde de um lado existem os grandes produtores tecnificados e especializados, juntamente com as grandes empresas frigoríficas e suas plantas tecnológicas, e de outro lado, os pequenos produtores com suas pequenas escalas, e os abatedouros presentes em pequenas propriedades que ainda não possuem grandes tecnologias e nem aparato mínimo para seu funcionamento. Ainda sob a ótica dos autores, a cadeia de corte bovina é constituída de acordo com a Figura 1.

**Figura 1 – Estrutura da cadeia da carne bovina no Brasil.**



Fonte: Buainain e Batalha (2007, p. 19)

A cadeia é formada por cinco elos principais com suas subdivisões descritas a seguir de acordo com Buainain e Batalha (2007, p. 19/20).

- a) Subsistema de apoio: os agentes fornecedores de insumos básicos e os agentes transportadores.
- b) Subsistema de produção da matéria-prima (produção agropecuária): empresas rurais que geram, criam e engordam os animais para o atendimento das necessidades das indústrias de primeira transformação; podem estar integradas em um único empreendimento ou dissociadas em empreendimentos diversos.
- c) Subsistema de industrialização: indústrias de primeira transformação: abatem os animais e obtêm as peças de carne, conforme as condições de utilização necessárias para os demais agentes da cadeia; indústrias de segunda transformação: incorporam a carne em seus produtos ou valor a ela.
- d) Subsistema de comercialização: atacadistas ou exportadores: efetuam o papel de agentes de estocagem e/ou de entrega, simplificando o processo de comercialização; varejistas: efetuam a venda direta da carne bovina ao consumidor final, tais como supermercados e açougues; e empresas de alimentação coletiva/mercado institucional ou aquelas que utilizam a carne como produto facilitador, como restaurantes, hotéis, hospitais, escolas, presídios e empresas de *fast food*.
- e) Subsistema de consumo: - Consumidores finais, responsáveis pela aquisição, pelo preparo e pela utilização do produto final. Determinam as características desejadas no produto, influenciando os sistemas de produção de todos os agentes da cadeia produtiva.

Sendo assim, analisando o elo da produção propriamente dita, a pecuária de corte está dividida em três fases distintas denominadas: cria, recria e engorda (figura 2), no qual dependendo das aptidões dos produtores pode se caracterizar pela cadeia completa, realizando as 3 etapas, ou então através da especialização em uma das etapas, que pode ser mais vantajosa para quem possui uma área pouco extensa maximizando o potencial produtivo da sua área e dos recursos (FREITAS; ALMEIDA; COSTA, 2008).

**Figura 2: Ciclo da criação de bovinos para corte e suas etapas.**

	Cria	Recria	Engorda	
Idade aproximado (meses)	0	12	24	36
Peso aproximado (arrobas)	2	7	12	17

Fonte: Adaptado de Mendes, Zoccolotto e Nossa (2010).

Na fase de cria são desenvolvidas atividades relacionadas a reprodução, manejo de matrizes, novilhas e vacas e de bezerros até a desmama. Nesta fase ocorre a estação de monta que irá resultar na gestação e no nascimento dos bezerros, os quais são criados por suas mães até a desmama (12 meses), momento onde o bezerro é separado da mãe, não se alimentando mais do leite materno (MENDES; ZOCCOLOTTO; NOSSA, 2010).

A fase de recria reúne os animais já desmamados, onde as fêmeas começam o seu ciclo reprodutivo, e os machos para completam seu desenvolvimento físico para estarem aptos para o início da fase de engorda, que posteriormente podem ser comercializados, sendo que este período pode durar de 100 a 200 dias, contudo, de acordo com diversos fatores como por exemplo a oferta de forragem, condições climáticas, raça dos animais, e objetivos do sistema, admite-se ter períodos relativamente mais longos (BARCELLOS, et al., 2005).

Na fase de engorda conhecida também como fase de terminação é o período mais curto, pois, o ganho de peso é muito acelerado e só termina quando os animais atingem o peso de abate e grau satisfatório de acabamento da carcaça. Após esta etapa todos os animais são vendidos e destinados para o abate (BARCELLOS, et al., 2011).

Além disso, por ser formada por mais de uma etapa, a bovinocultura ainda pode se apresentar de diferentes formas, especializada em uma ou duas etapas, como por exemplo, somente a cria, cria-recria, recria-engorda ou somente a engorda. E quando realizado as três etapas na mesma propriedade, o sistema de produção é caracterizado como de ciclo completo (PAULINO; DUARTE, 2014).

O sistema de criação ou produção de bovinos, mais conhecido como pecuária de bovinos de corte, pode ser dividido em dois sistemas de produção, a pecuária extensiva e intensiva. O sistema extensivo é aquele em que o animal é produzido em grande quantidade de terra, sem suplementação alimentar ou cuidados veterinários constantes e se alimentam das pastagens naturais. Conforme Cantarino (1998, p. 59), “neste sistema de criação são necessários cinco hectares para a criação de uma unidade animal e são abatidos com idade superior a três anos”.

O sistema intensivo é aquele que utiliza uma menor quantidade de terra, há investimentos na formação de pastagens, há visitas constantes de veterinários, o gado é de melhor qualidade genética e além da alimentação normal, há suplementação alimentar com ração, sal, forragens, etc. Segundo Cantarino (1998, p. 59), “neste tipo de criação os animais são abatidos, normalmente com idade inferior a três anos, sendo necessário menos de um

---

hectare para a criação de uma unidade animal, já na criação extensiva são necessários cinco hectares para a criação de uma unidade animal”, como dito anteriormente.

A pecuária de corte no Brasil durante muito tempo foi desenvolvida de forma quase que extrativista, pois os ciclos pecuários eram bem definidos, devido principalmente as inconstâncias dos preços e intempéries climáticas. Pelo lado técnico havia pouca preocupação na obtenção de ganhos reprodutivos, a natureza se encarregava de manter os índices de natalidade e a engorda seguia em processo lento entre as safras das pastagens, sendo que estes fatos ainda compõem parte da realidade da pecuária de corte brasileira. Atualmente estes ciclos estão amenizados devido ao uso de melhor tecnologia produtiva e melhor distribuição das informações comerciais, mostrando que a capacidade produtiva de bovinos de corte no Brasil ainda tem um longo caminho, e um vasto campo de exploração (OLIVEIRA et al, 2011).

### **3. A GESTÃO DE CUSTOS NAS PROPRIEDADES RURAIS E NA PECUÁRIA DE CORTE**

Dentro da administração rural, existe um fator extremamente importante que possui pouco interesse para os produtores, denominada como gestão de custos. Quando se fala em agronegócio se considera uma cadeia complexa de organizações, dentre as quais se encontra a produção nas propriedades rurais, a qual ainda sofre com algumas limitações importantes, as quais prejudicam a produção. Dentre estas limitações está a gestão eficiente dos estabelecimentos rurais e, mais especificamente, a determinação dos custos de produção (BREITENBACH, 2014).

No que diz respeito ao conceito de gestão de custos, de acordo com a literatura existem inúmeras definições acerca do tema, contudo, cabe ressaltar que não basta apenas entender um conceito, e sim colocá-lo em prática da melhor forma possível com a finalidade de ajudar a melhorar a gestão dos recursos financeiros dos estabelecimentos, e através da sua correta utilização, seja possível tornar a administração, a tomada de decisão, o planejamento, e o controle dos processos produtivos um processo realizável de forma eficiente e com menos grau de riscos, visto que a informações geradas por uma boa gestão de recursos tem se tornado essencial para a manutenção das atividades no mercado na atualidade (LOPES; CARVALHO, 2002; HOFFER et al., 2011)

Ainda para os autores, mesmo que existam problemas com os processos de apurações dos dados e da coleta de informações para a gestão de custos eficiente, a determinação dos custos de produção se torna fundamental para a gestão administrativa de uma empresa rural, pois é uma excelente ferramenta para a tomada de decisão dentro das propriedades agropecuárias, e além disso, para que se possa realizar uma boa gestão da propriedade, é necessário que o produtor tenha conhecimento de quanto custa para ele produzir, para que consiga otimizar seus insumos e conseqüentemente obter melhores resultados (LOPES; CARVALHO, 2002).

Em uma análise econômica, os custos são responsáveis por verificar como são empregados os recursos dentro de um processo produtivo e se estes, estão tendo remuneração, o que possibilita ao administrador tomar algumas decisões acerca do propósito da empresa, para que os resultados esperados sejam alcançados, ou seja, para que a remuneração dos recursos empregados seja mais atrativa ao produtor rural, além disso, também pode-se otimizar os recursos através da gestão de custos, gastando menos para produzir mais e melhor (LOPES; CARVALHO, 2002).

Nesse contexto, para a realização de uma boa administração rural, deve-se voltar-se para o fato de que um critério importante para o sucesso das propriedades rurais, e quando se fala em gestão financeira dos estabelecimentos, está se referindo a um dos critérios menos considerados pelos seus gestores, pois os produtores rurais em sua grande maioria realizam

poucos procedimentos de gestão ou não praticam nenhum tipo, o que pode causar impactos negativos na sustentabilidade econômica da propriedade, visto que sem uma gestão eficiente, não se sabe o real lucro e o real custo da atividade, o que acaba condicionando a tomada de decisões à apenas fatores externos, ao mercado, ou pelo o que se imagina obter de lucro e custos (BREITENBACH, 2014).

Além disso, para Hofer et al (2011), os estabelecimentos rurais considerados como pequenos e médios são os com maior grau de resistência a utilização de sistemas contábeis que inclui a gestão de custos, e pode ainda constatar que a grande maioria de produtores analisados ainda administra seus estabelecimentos rurais a partir de dados anotados em cadernetas, ou em alguns casos não realiza nem ao menos o controle de entradas e saídas monetárias na propriedade, gerindo o seu negócio empiricamente, levando em consideração apenas a experiência na atividade.

A gestão de custos pode ser realizada através da utilização de alguns indicadores econômicos que possuem a finalidade de demonstrar através de cálculos matemáticos qual é o custo produtivo de determinada empresa rural. Como por exemplo os indicados apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1 – Indicadores econômicos para a gestão de custos.**

Indicador	Descrição
Custos Fixos (CF)	São os custos que permanecem inalterados em termos físicos e de valor, independentemente do volume de produção no período analisado (SANTOS et al., 2009).
Custos variáveis (CV)	São os custos que variam em proporção direta com o volume de produção e cuja duração é igual ou menor que o ciclo de produção (SANTOS et al., 2009).
Custo total (CT)	O custo total é o custo obtido pela soma das despesas variáveis e despesas fixas no período analisado (MARION; SEGATTI, 2010).
Depreciação	Representado como o custo necessário para substituição de determinado fator de produção quando não mais necessários devido ao desgaste ou término de sua vida útil (LOPES; CARVALHO, 2002).
Custo de Oportunidade da Terra	Utilizado para medir a remuneração do fator de produção Terra, através da comparação com a remuneração do arrendamento da mesma quantidade de terra praticado na região onde está se localiza a propriedade, também conhecido como o custo de oportunidade do capital investido em terra (LOPES; CARVALHO, 2002).
Custo de Oportunidade do Capital	Refere-se ao valor que se receberia se os recursos empregados na produção de determinado bem estivessem aplicados em outra atividade, geralmente calculado com a simulação da aplicação do capital utilizando a taxa real de juros na caderneta de poupança (LOPES; CARVALHO, 2002).

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Para que seja possível realizar os cálculos dos índices econômicos citados no Quadro 1, é necessário captar informações sobre o processo produtivo, desde da aquisição de insumos até o manejo sanitário no caso da bovinocultura de corte.

A bovinocultura possui inúmeros itens a serem analisados para a construção dos indicadores de custos, que segundo Lopes e Carvalho (2002) são os itens descritos a seguir:

- a) Mão de Obra: onde são descritos os gastos com mão de obra contratada e os encargos sociais e assistenciais pagos pelo proprietário.
- b) Alimentação: onde são considerados todo e qualquer tipo de gasto com a alimentação dos animais.
- c) Sanidade: neste item devem ser considerados todos os itens voltados a saúde e bem-estar dos animais, como vacinas, remédios e complexos vitamínicos.

- d) Reprodução: aqui são considerados gastos com reprodução como sêmen e itens relacionados a inseminação.
- e) Impostos: neste item são considerados impostos pagos pela propriedade como o ITR – Imposto Territorial Rural.
- f) Despesas Diversas: aqui são descritos todos os gastos que não se enquadram em nenhum dos citados anteriormente.

Para a coleta dessas informações podem ser utilizadas algumas ferramentas, como por exemplo, cadernetas de campo com as anotações de todas as saídas mensais da propriedade, que atualmente é o que se encontra mais comumente nas propriedades, dados financeiros diretos de empresas responsáveis pela contabilidade da empresa, dados eletrônicos ou em papel em planilhas na propriedade que possuam dados referentes ao que foi utilizado de recurso para a produção.

## 4. METODOLOGIA

### 4.1. Delimitação de Estudo e Descrição da Propriedade em Estudo

O presente estudo será desenvolvido em uma propriedade rural em um município do interior do Rio Grande do Sul, no município de Dom Pedrito, localizado mais precisamente na Região da Campanha, mesorregião do Sudoeste Rio-grandense e a microrregião da Campanha Meridional, situado com as coordenadas geográficas: Latitude 30° 58' 58" S, Longitude 54° 40' 23" W, Altitude 141m, Área de 5194,8 Km<sup>2</sup>, fazendo divisa com os municípios de Lavras do Sul, Bagé e Sant'Ana do Livramento, possuindo uma população estimada de 39.822 habitantes, segundo dados do IBGE cidades em 2017.

**Figura 3 – Localização geográfica do município de Dom Pedrito no estado do Rio Grande do Sul.**



Fonte: Adaptado de Google Maps/IBGE (2019).

A propriedade rural onde foi realizado o estudo está situada aproximadamente 22 km de distância da área urbana do município de Dom Pedrito, possuindo cerca de 300 hectares destinados para a produção de bovinos de corte especializada na etapa de terminação das raças Aberdeen Angus, Red Angus, Hereford e Braford, sendo que os animais de reposição são adquiridos pelos proprietários considerados como gado magro, que são posteriormente terminados através de um sistema de produção extensiva, visto que a engorda dos animais é realizada com base principal apenas em pastagens nativa e melhorada, sem a utilização de confinamento dos bovinos da propriedade, que logo após alcançarem o peso ideal, entre 460 e 500 kg, são enviados para o abate.

---

A mão de obra da propriedade é composta pelo casal de proprietários e mais um funcionário assalariado que auxilia no trabalho da fazenda e no manejo com o gado, contudo não fica na propriedade, apenas vai e volta para o horário de serviço, pois reside em uma propriedade próxima de onde este estudo foi realizado, ficando distante apenas alguns quilômetros.

#### 4.2 Caracterização de pesquisa e processos metodológicos

A presente pesquisa se caracteriza como um Estudo de Caso Exploratório Descritivo através de dados quantitativos. Estudos como este são muito utilizados nas ciências sociais aplicadas, principalmente pela existência de uma infinidade de temas que mesmo sendo estudados sempre possuem vários pontos de vista diferentes, nos quais é com esse tipo de pesquisa que se procura desvendar. Como cita Danton (2002, p. 10)

“A pesquisa descritiva observa, registra e analisa os fenômenos, sem manipulá-los. É muito utilizada em pesquisas sociais. Procura descobrir a frequência com que o fenômeno ocorre, sua natureza, suas características, e sua relação com outros fenômenos”.

O estudo de caso é uma das modalidades de pesquisa mais utilizadas na ciência sociais aplicadas, e tem como objetivo uma análise profunda de um único objeto de estudo ou fenômeno (GIL, 2007).

“... um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico...” (GIL, 2007, p. 54).

Como primeiro passo após a pesquisa documental, constituída a partir de livros, artigos científicos, e tabelas (DANTON, 2002), se realizou uma pesquisa de campo que consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente (MARCONI; LAKATOS, 2011), através de visitas à propriedade rural, para uma análise observatória de como os processos produtivos ocorrem e como é feito o controle de entradas e saídas dentro da propriedade rural, com o intuito de realizar uma entrevista não-estruturada também denominada como não-diretiva, onde o entrevistador tem liberdade em abordar o tema e fazer inúmeras colocações durante a visita de campo, e o entrevistado pode falar livremente a respeito do tema pesquisado. Tipo de pesquisa recomendada principalmente em estudos exploratórios, que visam o aprofundamento do tema discutido (GERHARDT et al, 2009).

A coleta de dados foi realizada em data previamente agendada com o proprietário da fazenda em estudo no mês de maio de 2019, através de uma entrevista utilizando de um questionário com quadros de custos da pecuária baseado no estudo de Lopes e Carvalho (2002), referindo-se aos custos mensais para a engorda de cerca de 170 animais. Após recebimento do material necessário, formulou-se uma planilha de contas, onde foram lançados os dados sobre os custos de produção da empresa em um programa de planilhas eletrônicas.

Os dados que foram coletados foram utilizados para analisar como funciona a movimentação financeira da propriedade, tanto entradas como saídas, como por exemplo, despesas, pagamentos de dívidas, venda de animais, compra de insumos e outros, visando facilitar e organizar os dados obtidos na propriedade para elaborar os resultados da presente pesquisa.

Para análise dos dados quantitativos se utilizou as fórmulas baseadas nos indicadores econômicos apresentados no Quadro 2, que são: Custos Fixos (CF); Custos variáveis (CV); Custo total (CT); descritos por Lopes e Carvalho (2002).

**Quadro 2 – Indicadores econômicos.**

Indicador	Fórmula
Custos Fixos (CF)	Soma de todos os custos fixos. (Ex.: Mão de obra, depreciações, manutenção e conservação de benfeitorias, impostos fixos).
Custos variáveis (CV)	Soma de todos os custos variáveis. (Ex.: Produtos veterinários, alimentação animal.)
Custo total (CT)	Soma dos custos variáveis e dos custos fixos.
Custo de Oportunidade da Terra	Valor do arrendamento da área de acordo com o valor praticado na região
Custo de Oportunidade do Capital	Valor referente a aplicação do capital na caderneta de poupança.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)

Todos os cálculos foram realizados através de um software de planilhas eletrônicas da Microsoft conhecido com Excel, versão 2016. Por fim, após a realização de todos os cálculos, pode-se descrever os resultados e discussão da presente pesquisa, que são apresentados no próximo tópico.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para início de análise dos custos da propriedade em estudo, descreveu-se as despesas encontrados na propriedade rural caracterizadas como custo desembolsável, ou seja, que necessita de investimento por parte do proprietário para manter o processo produtivo no presente (OIAGEN, 2007), onde temos os seguintes itens:

**Quadro 3 – Despesas da produção de bovinos de corte da propriedade.**

Grupo	Itens do grupo
Mão de Obra	Mão-de-Obra Contratada; Encargos Sociais; Assistência Contábil.
Despesas Diversas	Brincos (p/identificação); Combustível; Energia; Frete; Impostos (PIS, COFINS, ...); Lubrificantes; Reparo de Benfeitorias; Reparo de Equipamentos; Reparo de Máquinas; Reparo e Manutenção de Veículos; Taxas
Alimentação	Pastagens; Ração Comercial; Suplemento Mineral.
Animais de Reposição	Vacas magras das raças Hereford e Angus
Sanidade	Agulhas; Antibióticos; Anti-inflamatórios; Antitérmicos; Complemento; Vitamínico; Exame Tuberculose; Hormônios; Mata Bicheiras; Seringas; Vacina Aftosa.

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Através da coleta dos dados pode-se elaborar o Quadro 3, onde estão descritos todos os itens relacionados com as despesas para a produção de gado de corte para o abate, e para uma análise completa de todas as despesas e custos coletados pela ferramenta de coleta de dados, descreveu-se todos os itens que compõem cada campo citados no Quadro 3 e seus devidos valores, que são apresentados e discutidos a seguir.

**Tabela 1 – Custos com mão de obra da propriedade.**

Mão de obra(1)	Gasto mensal (R\$)	Porcentagem
Mão-de-Obra Contratada	1.300,00	5,68%
Encargos Sociais	400,00	1,75%
Assistência Contábil	350,00	1,53%
<b>Total</b>	<b>2.050,00</b>	<b>8,96%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A mão de obra da propriedade é um dos itens que possui uma das maiores porcentagens de participação do custo total, cerca de 9%, uma característica que pode ser explicada devido a bovinocultura de corte ter a mão de obra como fator essencial para o manejo do processo produtivo e de pastagens, principalmente quando o número de animais é elevado. Neste caso, além da mão de obra contratada também existe o trabalho dos donos da propriedade caracterizado como mão de obra da família.

**Tabela 2 – Custos com alimentação do rebanho bovino da propriedade.**

<b>Alimentação (2)</b>	<b>Gasto mensal (R\$)</b>	<b>Porcentagem</b>
Pastagens	1.500,00	6,56%
Ração Comercial	60,00	0,26%
Suplemento Mineral	45,00	0,20%
<b>Total</b>	<b>1.605,00</b>	<b>7,01%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Os custos com alimentação estão alocados os itens pastagem, ração comercial e suplementação mineral, onde a pastagem é responsável por praticamente todo o custo mensal desta categoria, pois a característica de engorda dos animais da propriedade é extensiva com alimentação básica de pastagens nativas e cultivadas, neste contexto, se percebe que a alimentação é um ponto chave para o processo produtivo e desse modo, corresponde a cerca de 6,56% do custo total da propriedade e representando cerca de 13% do custo total desembolsável.

**Tabela 3 – Custos com sanidade do rebanho bovino da propriedade.**

<b>Sanidade (3)</b>	<b>Gasto mensal (R\$)</b>	<b>Porcentagem</b>
Agulhas	3,00	0,01%
Antibióticos	30,00	0,13%
Anti-inflamatórios	35,00	0,15%
Antitérmicos	35,00	0,15%
Complemento Vitamínico	6,25	0,03%
Exame Tuberculose	3,4	0,01%
Hormônios	20,00	0,09%
Mata Bicheiras	20,00	0,09%
Seringas	5,00	0,02%
Vacina Aftosa	16,7	0,07%
<b>Total</b>	<b>174,35</b>	<b>0,76%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O grupo que corresponde aos itens que estão relacionados com a sanidade dos animais, é o que possui menor representatividade no custo total, onde o mesmo não ocupa nem 1% do custo total, essa característica também se relaciona com a etapa da bovinocultura de corte praticada na propriedade, pois a etapa de terminação não requer inúmeros procedimentos quanto a sanidade se comparado com outras etapas como a cria e a recria, devido também ao tempo que demora para a concretização desta etapa, que na propriedade gira em torno de um ano, e as exigências nesse período são pequenas, contudo, existem vários itens neste grupo que são essenciais para o manejo e sanidade dos animais como a vacinação contra a aftosa, exame de tuberculose e medicamentos veterinários, pois para que o processo produtivo ocorra da melhor forma possível, os animais necessitam estar tratados e em condições adequadas.

Não obstante apenas a sanidade e alimentação dos animais, o custo total também é composto por outras despesas, que não se relacionam com as seções apresentadas anteriormente, pois estão relacionadas aos itens que não estão diretamente ligados com o processo produtivo, mas que para custo total final tem uma importante relevância, sendo

alocados nesta classificação itens como depreciação, aquisição de animais de reposição, reparos nas instalações e estrutura, entre outros, como pode ser observado na Tabela 4.

**Tabela 4 – Custos com outros itens relacionados a atividade pecuária da propriedade.**

<b>Despesas diversas (4)</b>	<b>Gasto mensal (R\$)</b>	<b>Porcentagem</b>
Brincos (p/identificação)	10,00	0,05%
Combustível	400,00	1,99%
Energia	100,00	0,50%
Frete	250,00	1,24%
Impostos (PIS, COFINS, ...)	200,00	0,99%
Lubrificantes	50,00	0,25%
Reparo de Benfeitorias	200,00	0,99%
Reparo de Equipamentos	150,00	0,75%
Reparo de Máquinas	150,00	0,75%
Reparo e Manutenção de Veículos	200,00	0,99%
Taxas	50,00	0,25%
Depreciação	250,00	1,24%
Aquisição de animais de reposição*	3.000,00	14,90%
<b>Total</b>	<b>5.010,00</b>	<b>24,89%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

\*Valor estimado através do valor da última compra de animais de reposição.

De acordo com a Tabela 4, a aquisição de animais, o combustível, a depreciação e o frete, são os itens que possuem um peso maior, e devido ao número maior de itens que essa seção possui, e pelo alto valor de alguns itens, como aquisição de animais de reposição, é responsável por praticamente um terço de todo o custo total de produção, e se pensar na representação desse grupo no custo desembolsável apenas, este grupo representa cerca de 57%, e destes 60% se referem a aquisição de animais, que segundo Raupp e Fuganti (2014) a compra de animais magros<sup>1</sup> para a engorda é um dos principais custos da produção de bovinos de corte com base alimentar a pasto.

Com os dados das despesas organizados pode-se partir para a próxima etapa do processo de análise de custos da produção de gado de corte, que é o cálculo dos custos fixos e variáveis, que constituem o custo total, conjuntamente com o custo de oportunidade da terra e do capital, considerados por Oiagem (2007) como custos não desembolsáveis, que não necessariamente exigem o dispêndio de capital pelo produtor, contudo fazem parte do custo total de produção, que de acordo com os cálculos realizados possuem os valores descritos na Tabela 5.

**Tabela 5 – Custos Fixos e Variáveis para a produção de bovinos**

<b>Custos Fixos (CF)</b>	<b>Valores</b>
Mão de obra	2.050,00
Impostos (PIS, COFINS, ...)	200,00
Depreciação*	250,00
Energia	100,00
<b>Custo Fixo Total (CFT)</b>	<b>2.600,00</b>
<b>Custos Variáveis (CV)</b>	
Pastagens	1.500,00
Ração Comercial	60,00
Suplemento Mineral	45,00
Agulhas	3,00
Antibióticos	30,00
Anti-inflamatórios	35,00

<sup>1</sup> Animais magros são caracterizados pela idade com mais de 24 meses e com peso entre 10 e 12 arrobas, ou seja, entre 150 a 180 kg.

**Tabela 5 (Continuação) – Custos Fixos e Variáveis para a produção de bovinos**

<b>Custos Variáveis (CV)</b>	
Antitérmicos	35,00
Complemento Vitamínico	6,25
Exame Tuberculose	3,4
Hormônios	20,00
Mata Bicheiras	20,00
Seringas	5,00
Vacina Aftosa	16,7
Brincos (p/identificação)	10,00
Combustível	400,00
Frete	250,00
Aquisição de Animais	3.000,00
Reparo de Benfeitorias	200,00
Reparo de Equipamentos	150,00
Reparo de Máquinas	150,00
Reparo e Manutenção de Veículos	200,00
Taxas	50,00
<b>CUSTO VARIÁVEL TOTAL (CVT)</b>	<b>6189,35</b>
<b>CUSTO DESEMBOLSAVEL TOTAL (CFT+CVT)</b>	<b>8789,35</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

\* Depreciação estimada pela própria propriedade e informada via questionário.

Como pode ser observado na Tabela 5, a grande maioria dos custos da propriedade para a engorda de bovinos, está alocada como custos variáveis, ou seja, custos que variam de acordo com a produção, contudo em alguns estudos como de Souza (2014) itens como reparos em benfeitorias e maquinários são caracterizados como custos fixos, contudo, este custo mesmo que de forma pequena tem uma variação, pois quando o número de animais é maior, mais difícil se torna o manejo e com isso em tese existe a necessidade de aumento nas melhorias como explicam Raupp e Fuganti (2014), onde os reparos em cercas e bretes onde os animais são alocados nas pastagem exigem maiores e variados reparos com uma frequência maior.

Como pode ser observado de acordo com os dados apresentados até o momento, os custos variáveis são responsáveis por praticamente 30,7% do custo total de produção, e se analisarmos apenas o custo desembolsável, essa porcentagem pula para aproximadamente 70,4%. De acordo com Bersch, Stefanello e Araldi (2011) os principais custos da pecuária são, a compra dos animais, a alimentação, os insumos, os maquinários/equipamentos e a mão-de-obra, os mesmos itens encontrados no presente estudo, mostrando que a pecuária ainda tem muitos campos a serem estudados para que se torne cada vez mais rentável, e para isso não basta apenas analisar os custos desembolsáveis, os custo de oportunidade ou de remuneração também devem ser contabilizados mesmo que estes não acarretem em dispêndio monetário especificamente.

O Custo de Oportunidade da Terra refere-se ao montante de valor que se deixa de ganhar por optar em investir o capital em terra de outras atividades econômicas, onde o cálculo mais comum utilizado para este item é o valor de arrendamento no mercado de terras da região (OAIGEN, 2007). Para encontrar o custo de oportunidade da terra calculou-se através de uma simulação de arrendamento, no valor de 4.800,00 kg de boi gordo por quadra de sesmaria (87,12 ha) por ano, neste caso a propriedade possui 3,425 quadras de sesmaria e o valor do boi gordo foi estipulado pelo preço pago no período de acordo com os valores disponíveis no site do sindicato rural de Dom Pedrito onde o valor gira em torno dos R\$ 5,15, com isso, pode-se chegar ao custo de oportunidade da terra da propriedade estudada que de acordo com essa simulação de arrendamento o valor corresponde a R\$ 84.657,53 por ano, para calcularmos o valor mensal, dividiu-se o valor pelo período de 12 meses, chegando ao valor de R\$ 7.054,78.

O próximo item do custo total da produção pecuária de corte que necessita ser calculado é o Custo de Oportunidade do Capital, que se refere a remuneração do capital investido se caso o mesmo fosse aplicado na caderneta de poupança, que no período a taxa de juros foi de 0,3715% ao mês. Com isso, pode-se chegar ao montante de R\$ 4.286,87 por mês.

**Tabela 6 – Custo total para a produção de gado de corte da propriedade.**

Itens	Valor Mensal (R\$)	Porcentagem
Custo Desembolsável Total	8.789,35	43,66%
Custo de Oportunidade da Terra	7.054,78	35,04%
Custo de Oportunidade do Capital	4.286,87	21,29%
<b>Custo Total</b>	<b>20.131,00</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

A Tabela 6 mostra o custo total final do processo produtivo, com a soma dos custos de oportunidade da terra e do capital e o custo desembolsável total, que gera um total de R\$ 20.131,00 por mês de custo.

Nesse cenário, se a propriedade vende anualmente cerca de 100 cabeças de gado em média, com o peso dos animais girando em torno dos 485 kg, e o kg do boi gordo a R\$ 5.15, a propriedade tem um retorno aproximado de R\$ 249.775,00 por ano bruto, obtendo um lucro líquido de R\$ 111.300,00 levando em consideração apenas os custos desembolsáveis, superando tanto o custo de oportunidade da terra quanto o de capital, e levando em consideração esses custos, a empresa ainda consegue manter um lucro de aproximadamente R\$ 10.000,00 reais.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os custos de uma propriedade rural são fundamentais para a gestão financeira da mesma, e na pecuária não é diferente, pois todo e qualquer negócio é realizado com a intenção de obter algum tipo de lucro.

Com isso, este estudo teve como objetivo, analisar quais os itens que formam os custos da pecuária em uma propriedade especializada em engorda de gado com base alimentar a pasto, onde pode-se observar que os custos variáveis são responsáveis pela grande parte dos custos, principalmente no que diz respeito a compra e de animais de reposição, alimentação, e despesas com insumos e itens relacionados indiretamente como a produção pecuária.

Os custos fixos estão relacionados com a mão de obra assalariada e os encargos sociais que a mesma gera, assim como a energia elétrica e a depreciação de máquinas e equipamentos utilizados para o planejamento e implantação das pastagens, principal característica deste sistema, e um dos principais custos produtivos identificados nessa propriedade. Além da alimentação e da mão de obra, um dos principais custos encontrados se relaciona com a aquisição de animais de reposição, que são comprados uma vez no ano, engordados e logo após vendidos para o abate.

Ainda, o presente estudo se propôs a analisar o custo de oportunidade da terra e custo de oportunidade do capital, e através dos cálculos realizados, pode-se inferir que a produção da propriedade consegue superar tranquilamente estas estimativas, demonstrando que a eficiência da produção pecuária é suficiente para que a propriedade se mantenha e gere lucros satisfatórios para os proprietários.

Por fim, conhecer os custos variáveis são fundamentais para a gestão eficiente de uma propriedade rural, pois com essas informações o produtor rural pode administrar melhor seus recursos para que os resultados obtidos no final do processo produtivo o retorno financeiro seja satisfatório, auxiliando o produtor rural na tomada de decisões.

---

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ABIEC - **Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne**. Disponível em: <https://www.abiec.com.br>. Acesso em 30 nov 2019.
- ALMEIDA, A.; ANJOS, M. A. D. A importância da contabilidade rural como ferramenta de gestão para as pequenas propriedades rurais: uma revisão bibliográfica. **Repositório FUCAMP**, disponível em: <https://repositorio.fucamp.com.br/jspui/handle/FUCAMP/347>. Acesso em 18 de mar 2020. 20 p.
- BARBOSA, F. A. **Confinamento**: Planejamento e análise econômica. 2006. Disponível em [http://www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos\\_confinamento\\_analise\\_economica.htm](http://www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos_confinamento_analise_economica.htm). Acesso em 5 de nov. 2019.
- BARCELLOS, J. O.; SUÑE, Y. B.; CHISTOFARI, L. F.; SEMMELMANN, C. E.; BRANDÃO, F. (s.d.). A Pecuária de Corte no Brasil: Uma Abordagem Sistêmica da Produção a Diferenciação de Produtos. In: **Primeiras Jornadas De Economia Regional Comparada**, 2005, Porto Alegre, 2005.
- \_\_\_\_\_ et al. Processos de intensificação dos sistemas de produção de carne bovina para o mercado. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BUIATRÍA. **Anais...** Paysandu, 2011. 25p. Disponível em: <http://centromedicoveterinariopaysandu.com/wpcontent/uploads/2014/08/Barcellos-et-al-2011.pdf>. Acesso em: 20 de mar de 2020.
- BERSCH, E.; STEFANELLO, F.; ARALDI, D. F. Análise econômica e custo de produção na terminação de bovinos de corte. **Anais...** XVI Seminário internacional de ensino pesquisa e extensão, Unicruz, 2011.
- BREITENBACH, R. Gestão rural no contexto do agronegócio: desafios e limitações. **Desafio Online**, Campo Grande, v. 2, n. 2, 2014.
- BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. **Cadeia Produtiva da carne bovina**. Serie: Agronegócios, v. 8, p. 88, 2007.
- CANTARINO, P. S. **Pecuária bovina de corte**: Uma análise introdutória dos indicadores de controle. 1998. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- CRUZ, A. M. da; GUZATTI, N. C. Custos e lucratividade na produção de bovinos no sistema de pecuária extensiva, no município de Denise-MT. **Revista Unimat de Contabilidade**, v. 8, n. 16, p. 155 – 179, 2019.
- DANTON, G. **Metodologia Científica**. Pará de Minas: Virtual Books, 23 p., 2002.
- ELKINGTON, J. *Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business*. **Environmental Quality Management**, v. 8, n. 1, p. 37-51, 1998.
- FARIAS, J. L. **Análise de custos de uma propriedade rural e de seus processos produtivos**. Monografia (Bacharelado em Zootecnia) Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito – RS, 2010.
- FREITAS, J. B.; ALMEIDA, M. L.; COSTA, I. Custos ocultos e agronegócio: Discussões acerca de um caso observado. **Custos e Agronegócio online**, v. 4, n. 1, 2008.
- GERHARDT, T. E. et al. **Estrutura do projeto de pesquisa**. In. Métodos de Pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, P. 65-88, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- HOFER, E. et al. A Relevância do Controle Contábil para o Desenvolvimento do Agronegócio em Pequenas e Médias Propriedades Rurais. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, v. 3, n.1, p.27-42, 2011.
- IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 04 jan 2020.

- KRUGER, S. D.; MAZZIONI, S.; BOETTCHER, S. F. A importância da contabilidade para a gestão das propriedades rurais. XVI Congresso Brasileiro de Custos. **Anais...** Fortaleza - Ceará, Brasil, 2009.
- LOPES, M. A.; CARVALHO, F. M. **Custos de produção do gado de corte**. Boletim técnico, n. 47, Lavras: UFLA, 2002.
- MAPA – **Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento**. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em 30 de nov 2019.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 314p., 2011.
- MARION, J. C.; SEGATTI, S. **Contabilidade da pecuária**. São Paulo: Atlas. 9 ed., 2010.
- MARION, J. C.; SEGATTI, S.; SANTOS, G. J. dos S. **Administração de custos na agropecuária**, 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MENDES, A. C. A.; ZOCCOLOTTO, R.; NOSSA, V. **Um Modelo de Simulação como Ferramenta de Planejamento na Bovinocultura de Corte**. São Paulo: FUCAPE, 2010. Disponível em: [http://www.fucape.br/public/producao\\_cientifica/2/Mendes%20-%20um%20modelo%20de%20simulacao.pdf](http://www.fucape.br/public/producao_cientifica/2/Mendes%20-%20um%20modelo%20de%20simulacao.pdf) Acesso em 17 de mar 2020.
- OAIGEN, R. P. Utilização do método dos centros de custos na pecuária de cria. **Dissertação** (Mestrado em Zootecnia), Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2007.
- OLIVEIRA, C. A. Custo de produção em pecuária de corte na visão do custo dinâmico – Caso Fazenda Arural. XVIII Congresso Brasileiro de Custos. **Anais...**Rio de Janeiro – RJ, Brasil, 07 a 09 de novembro de 2011.
- PAULINO, P. V. R; DUARTE, M. S. **Brazilian beef production**. In: *Beef Cattle Production and Trade*. Austrália: CSIRO, p. 107-120, 2014.
- PEREIRA, A. C.; OLIVEIRA, A. B. S.; BARBALHO, V. F. A Utilização da Informação Contábil na Gestão da Pecuária Bovina de Corte: Uma Pesquisa Empírica. **Brazilian Business Review**, v. 4, n. 1, p. 40-59, 2007.
- POTRICH, R.; GRZYBOVSKI, D.; TOEBE, C. S. Sustentabilidade nas pequenas propriedades rurais: um estudo exploratório sobre a percepção do agricultor. **Estudos: Sociedade e Agricultura**, v. 25, n. 1, p. 208 – 228, 2017.
- RAUPP, F. M.; FUGANTI, E. N. Gerenciamento de custos na pecuária de corte: um comparativo entre a engorda de bovinos em pastagens e em confinamento. **Custos e Agronegócio online**, v. 10, n. 3, 2014.
- SANTOS, G. J. et al. Sistemas de custos. In: **Administração de custos na agropecuária**. São Paulo: Atlas, 2009.
- SCHROER, C. A. Contribuições da administração na gestão de propriedade rural. **Monografia** (Bacharelado em Desenvolvimento Rural), UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Três de Maio – RS, 2017. 37 p.
- SOUZA, F. N. Viabilidade econômica de um sistema de recria/terminação em campo nativo com suplementação de silagem de grão úmido de sorgo. **Monografia** (Especialização em Produção Animal), UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito – RS, 2014. 32 p.