



Viabilidade da produção leiteira: uma análise aplicada em uma propriedade rural familiar

Viability of milk production: an analysis applied in a rural family property

Alessandra Romansin¹

Silvana Dalmutt Kruger²

Antônio Zanin³

Edicreia Andrade dos Santos⁴

Resumo

Este estudo analisou a viabilidade econômico-financeira da produção leiteira desenvolvida numa pequena propriedade rural familiar do estado de Santa Catarina. Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa caracteriza-se como descritiva, realizada por meio de um estudo de caso, com análise de cunho qualitativo. O período de análise refere-se aos anos de 2018, 2019 e 1º semestre de 2020. Após o levantamento patrimonial da propriedade rural e identificação do plantel das matrizes leiteiras, apurou-se os custos de produção. Os resultados são evidenciados a partir da elaboração da demonstração do resultado, e para a análise de investimentos, considerou-se o *Payback* descontado, a taxa interna de retorno (TIR)

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Contábeis e Administração da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). Servidão Anjo da Guarda, 295-D, Efapi, Chapecó - SC, CEP: 89809-900. E-mail: alessandra.romansin@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8091-4368>

² Doutora em Contabilidade pela Universidade Federal de Santa Catarina. Avenida Rosilene Lima Oliveira, 64, Jardim Universitário, Nova Andradina - MS, CEP: 79750-000. E-mail: silvanak@unochapeco.edu.br
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3353-4100>

³ Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Avenida Rosilene Lima Oliveira, 64, Jardim Universitário, Nova Andradina - MS, CEP: 79750-000. E-mail: zanin.antonio@ufms.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7837-7375>

⁴ Doutora em Contabilidade pela Universidade Federal de Santa Catarina. Av. Prefeito Lothário Meissner, 632, Campus III, Jardim Botânico, CEP: 80210-170, Curitiba - PR, Brasil. E-mail: edicreiaandrade@ufpr.br Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-8745-3579>

e valor presente líquido (VPL). A atividade leiteira apresentou resultado líquido do exercício de 47,01% em 2018, com lucro por litro de R\$ 0,50; em 2019 a margem líquida foi de 65,32% e R\$ 0,70 por litro e; atingiu 71,05% de margem líquida com R\$ 0,90 por litro vendido em 2020. Identificou-se que o tempo de retorno do investimento é de 6 anos e 10 meses e a TIR é de 11,11%. De forma geral, os resultados evidenciam a viabilidade econômico-financeira da atividade leiteira para a referida propriedade rural, e destacam a importância da contabilidade e da análise dos custos como instrumento de apoio para o gerenciamento das atividades rurais.

Palavras-chave: Atividade Leiteira. Contabilidade Rural. Viabilidade Econômico-Financeira.

Abstract

This study analyzed the economic and financial viability of dairy production developed in a small family farm in the state of Santa Catarina. As for the methodological procedures, the research is characterized as descriptive, carried out through a case study, with qualitative analysis. The period of analysis refers to the years 2018, 2019 and 1st semester of 2020. After the patrimonial survey of the rural property and identification of the herd of dairy matrices, production costs were determined. The results are evidenced from the preparation of the income statement, and for the analysis of investments, the discounted Payback, the internal rate of return (IRR) and net present value (NPV) were considered. The dairy activity had a net income of 47.01% in 2018, with a profit per liter of BRL 0.50; in 2019 the net margin was 65.32% and R\$ 0.70 per liter and; reached 71.05% of net margin with R\$ 0.90 per liter sold in 2020. It was identified that the payback time of the investment is 6 years and 10 months and the IRR is 11.11%. In general, the results show the economic and financial viability of the dairy activity for the referred rural property, and highlight the importance of accounting and cost analysis as a support instrument for the management of rural activities.

Keywords: Dairy Activity. Rural Accounting. Economic-Financial Viability.

Introdução

O agronegócio é um dos segmentos econômicos responsáveis pela produção dos alimentos consumidos pela população. Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa, 2019), o agronegócio brasileiro destaca-se na produção de hortaliças, fruticulturas, milho, trigo, na pecuária leiteira, no gado de corte, suínos e aves. Em 2017, o

setor correspondeu a 23,5% do Produto Interno Bruto (PIB), o que reforça sua importância para a economia do país (Embrapa, 2018). Entre as atividades do agronegócio, destaca-se a agricultura familiar, desenvolvida em propriedades cuja gestão é familiar e as atividades rurais são as principais fontes de renda (Mapa, 2019). A produção de leite tem papel importante nas pequenas propriedades para a geração de renda, tornando-se atividade essencial à sustentabilidade econômica da agricultura familiar e auxilia na continuidade do homem no campo (Simionatto et al., 2018).

A produção animal constitui o principal ramo da agropecuária catarinense, sendo responsável por 60% do valor bruto da produção e 53% das exportações do agronegócio do estado (Epagri, 2018). Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa, 2019), a produtividade leiteira na região sul no Brasil teve um aumento de 10,5% em 2017, com relação a 2016. Somente no estado de Santa Catarina existem mais de 70 mil estabelecimentos agropecuários que trabalham com a atividade leiteira (IBGE, 2017). Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017) apontam que o Brasil atingiu uma produção de 30,1 milhões de litros de leite no ano de 2017, enquanto que Santa Catarina produziu 2,8 milhões de litros de leite, com plantel de cerca de 690 mil matrizes leiteiras.

Com o aumento da produtividade, os gestores rurais demandam informações para a gestão de seus negócios. Nesse sentido, a contabilidade apresenta-se como instrumento fundamental ao fornecer informações, auxiliar no controle patrimonial e de custos, e contribuir para a análise dos resultados econômico-financeiros. Por isso, passou a ser vista não apenas como um sistema de apuração de impostos, mas como uma ferramenta estratégica e de relevante importância para a gestão das propriedades (Silva et al., 2019). A contabilidade rural permite que o produtor conheça melhor a propriedade e os resultados das atividades desenvolvidas. Permite ainda, planejar e controlar as receitas, despesas, os custos de produção e o retorno dos investimentos, visando à continuidade e à satisfação com as atividades desenvolvidas, especialmente, na agricultura familiar (Silva & Gazolla, 2016). O controle gerencial nas propriedades rurais permite identificar a viabilidade dos investimentos e o tempo de retorno (Soschinski et al., 2018). A viabilidade econômico-financeira auxilia a garantir a continuidade das atividades, determinando se o capital investido trará o retorno desejado, tornando-se fundamental para o processo de gestão das propriedades rurais (Vian et al., 2019). Estudos anteriores, tais como Zanin et al. (2014), Kruger et al. (2017), Simionatto et al. (2018), Soschinski et al. (2018), Kruger et al. (2019) e Vian et al. (2019), evidenciaram a importância da contabilidade e do controle dos custos nas propriedades rurais como instrumento de apoio e fornecimento de informações úteis e relevantes para a geração de lucros e a tomada de

decisões. Diante disso, surge a problemática da pesquisa: *qual a viabilidade econômico-financeira da produção leiteira desenvolvida numa pequena propriedade rural?* Assim, tem-se como objetivo analisar a viabilidade econômico-financeira da produção leiteira desenvolvida numa pequena propriedade rural familiar do município de Nova Itaberaba - SC. Este estudo justifica-se sob distintos aspectos. Em um primeiro aspecto, justifica-se pela importância da atividade leiteira no agronegócio brasileiro, a qual desempenha papel relevante no cenário econômico no que tange a geração de renda e emprego (Mapa, 2019). Outro aspecto refere-se pela necessidade da análise dos custos da atividade leiteira nas entidades rurais, considerando a contabilidade rural como instrumento de apoio no controle, planejamento e para a análise dos resultados das atividades desenvolvidas no meio rural (Kruger et al., 2017). Por fim, justifica-se teoricamente ao complementar trabalhos anteriores realizados sobre análise econômica da atividade leiteira e demais atividades agropecuárias (Buss & Duarte, 2010), e daqueles que investigaram a importância da contabilidade para os negócios rurais (Zanin et al., 2014; Kruger et al., 2017; Simionatto et al., 2018; Soschinski et al., 2018; Kruger et al., 2019; Vian et al., 2019).

Fundamentação Teórica

2.1 Utilização da Contabilidade no Meio Rural

A contabilidade é o instrumento que fornece informações úteis para a tomada de decisões dentro e fora da empresa. A contabilidade rural é aplicada às empresas rurais com objetivo de orientar na análise dos custos, servir como instrumento de apoio aos gestores rurais e auxiliar nas tomadas de decisões (Kruger et al., 2017; Marion, 2018). Apesar de não ser obrigatória para as propriedades de pequeno porte, a contabilidade rural é fundamental para que o produtor tenha conhecimento dos resultados obtidos em cada uma das atividades. O gestor rural poderá realizar procedimentos a partir de relatórios e demonstrações contábeis, que facilitem a análise dos custos, receitas e despesas e ainda, controlar e planejar a rentabilidade das atividades desenvolvidas (Kruger et al., 2019).

Dal Magro et al. (2013) afirmam que as empresas rurais, principalmente as pequenas e médias, estão estruturadas de forma familiar em que o proprietário é também o gestor. De modo geral, os gestores rurais desconhecem o princípio contábil da entidade e conseqüentemente, não separam os gastos da família dos da entidade rural. Diante disso, as informações contábeis permitem que o produtor rural realize o planejamento, controle tomada

de decisões, gerenciar os custos e identificar os melhores sistemas de produção, utilizando para isso a contabilidade, por meio dos métodos de custeio (Crepaldi, 2019). É necessário que o empresário rural tenha conhecimento da real situação da sua propriedade e dos resultados obtidos com as atividades nela desenvolvidas. Dessa forma, Zanin et al. (2015) reforçam que a contabilidade de custos pode auxiliar os gestores na avaliação da rentabilidade das atividades desenvolvidas, fornecendo informações de natureza econômica e financeira que permitem ao gestor avaliar a viabilidade e rentabilidade dos investimentos a serem realizados.

Simionatto et al. (2018) destacam a importância de o produtor rural conhecer os processos gerenciais e administrativos, pois existem diversos fatores que afetam as atividades, como por exemplo, a gestão de produção. As decisões sofrem influências de meios externos como das políticas governamentais, das condições do mercado consumidor e dos fatores climáticos. Vian et al. (2019) relatam que os gestores rurais possuem dificuldades na utilização da contabilidade em suas propriedades, pois não conhecem sua real importância da contabilidade como ferramenta de gestão. Kruger et al. (2019) afirmam que a contabilidade rural auxilia no processo de tomada de decisões a com o objetivo de geração de lucros, além de prestar informações sobre o patrimônio e os resultados das atividades, por meio da análise do balanço patrimonial e da demonstração do resultado do exercício.

Silva e Gazolla (2016) reforçam que muitas empresas rurais de pequeno porte, não efetuam o controle das suas atividades, gerando dificuldades quanto à tomada de decisão e, principalmente, quanto à permanência no campo. Segundo Crepaldi (2019), a contabilidade rural no Brasil ainda é pouco utilizada devido ao desconhecimento dos gestores rurais quanto à segurança e clareza que as informações contábeis podem proporcionar no processo de tomada de decisões.

As informações geradas por meio de uma boa gestão contábil das atividades, podem revelar informações úteis como o volume de receitas por atividade, os níveis do investimento por setor e as quantias desembolsadas. Em resumo, possibilitam ao gestor conhecer a rentabilidade da atividade produtiva, os resultados obtidos e de que forma podem ser otimizados, a partir da avaliação dos resultados, fontes de receitas e tipos de despesas, ainda, como melhorar as receitas e reduzir as despesas. Ademais, cabe ao gestor decidir quanto, o que e como produzir, controlar os gastos com as atividades e, por fim, avaliar os resultados alcançados e comparar com os resultados previstos inicialmente (Crepaldi, 2019).

2.2 Importância da Análise de Investimento no Meio Rural

Os investimentos podem ser definidos como os recursos que a empresa aplica com intuito de gerar lucros futuros (Higgins, 2014). Ao iniciar um projeto de investimento a empresa necessita de informações que estabeleça um suporte para o gestor obter resultados concretos, desta forma, as análises de investimento são realizadas por meio de métodos e critérios que evidenciem o resultado econômico e a viabilidade do investimento (Kruger et al., 2017).

Para Higgins (2014) a geração e avaliação de propostas de investimentos é uma tarefa importante e de responsabilidade de todos os gestores da organização, tendo em vista que o alcance de um objetivo exige aplicação de recursos na expectativa de maiores benefícios futuros. Nesse sentido, é preciso avaliar previamente se os recursos investidos serão economicamente viáveis. Cabe ressaltar que as decisões de investimentos dizem respeito à destinação dos recursos financeiros para aplicação em ativos circulantes e ativos permanentes, considerando-se a relação adequada de risco e de retorno dos capitais investidos (Hoji, 2017). Fanti et al. (2015) afirmam que os investimentos podem ser referentes à compra de novos equipamentos, expansão das operações, elaboração de novos produtos, entre outros. Para realizar o investimento a empresa vai precisar de financiamentos ou, utilizar recursos próprios; a elaboração de um projeto para identificação da viabilidade do investimento são métodos que auxiliam na tomada de decisão, para realizar ou não o investimento.

Conforme Camloffski (2014) muitas vezes o próprio gestor da propriedade é quem determina o prazo limite para recuperar o capital investido não levando em consideração todas as variáveis necessárias e por consequência não tendo o resultado esperado. Contudo um dos métodos fundamentais a seguir é o *Payback* descontado, um indicador de análise de investimento que influencia diretamente na decisão do proprietário em aderir ou não o investimento.

Para Frezatti (2008) o processo de controle é inerente a atividade de planejamento, pois só é controlado aquilo que foi planejado, uma vez que o projeto representa o planejamento do que foi desenvolvido, o controle passar a ter relação com a qualidade do investimento, o acompanhamento permite identificar a variação do que foi projetado concedendo que se realize alterações de melhorias no projeto. Diante do exposto, é necessário que o gestor conheça os principais indicadores de investimentos para que possa tomar decisões viáveis na hora de investir em seu negócio. Na Tabela 1, apresentam-se alguns indicadores para calcular a viabilidade de um investimento.

Indicadores	Conceito
TIR	Taxa interna de retorno (TIR) é a taxa de desconto que iguala o VPL de uma oportunidade de investimento a R\$ 0 (isso porque o valor presente das entradas de caixa é igual ao investimento inicial). É a taxa de retorno que a empresa obterá se investir no projeto e receber as entradas de caixa prevista.
VPL	Valor presente líquido (VPL) apura, em valores atuais, o ganho financeiro previsto para o projeto. Para tanto, é necessário descapitalizar todos os valores constantes no fluxo de caixa e diminuir este resultado pelo investimento inicial. Se o resultado do VPL for superior a zero, significa que o projeto merece continuar sendo analisado, por outro lado, se o resultado for negativo (inferior a zero), o projeto deve ser descartado.
TMA	Taxa mínima de atratividade (TMA) representa o ganho mínimo que um investidor se dispõe a receber ao decidir investir recursos em um projeto. Por outro lado, essa taxa é o custo máximo que um tomador se dispõe a pagar ao captar recursos no mercado. Para que um investimento seja interessante, é preciso que proporcione rentabilidade maior ao investidor do que oferecem as alternativas que ele tem à sua disposição.
Payback descontado	É o tempo necessário para uma empresa recuperar seu investimento inicial em um projeto, calculado a partir das entradas de caixa.

Tabela 1. Indicadores de análise de investimento

Fonte: Adaptado de Camloffski (2014); Gitman e Zutter (2017); Hoji e Luz (2019).

A partir da Tabela 1, pode-se identificar que cada cálculo permite uma análise específica sobre o investimento. A viabilidade econômica considera o valor do dinheiro ao longo do tempo e os custos de oportunidade, já a viabilidade financeira irá demonstrar se a atividade trará lucro ou prejuízo e em quanto tempo o valor do investimento pode ser recuperado (Vian et al., 2019). Desse modo, percebe-se que a análise de viabilidade econômico-financeira permite identificar se os resultados realizados atendem as expectativas dos gestores.

Soschinski et al. (2018) destacam a importância dos indicadores de rentabilidade para a análise dos investimentos. A rentabilidade também pode ser vista como um indicador de atratividade do negócio, pois evidencia o tempo de retorno dos investimentos mostrando o tempo necessário para que o gestor recupere tudo o que investiu com a atividade, permite a análise da lucratividade e a efetividade do lucro gerado, é de fundamental importância que a empresa tenha obtido resultados positivos no período a ser verificado.

Segundo Souza (2008) a decisão de elaborar um investimento faz parte de um processo que envolve a avaliação de diversas possibilidades que atendam às necessidades técnicas dos investimentos, após relacionadas as alternativas viáveis tecnicamente é que se verifica quais delas são atrativas financeiramente, é diante de uma análise que os indicadores gerados auxiliarão o processo decisório. De forma geral a análise de investimento também é importante no meio rural, Kruger et al. (2017) evidenciam a importância da análise de investimento no meio rural pois a partir desses indicadores possibilitam comparar resultados, a capacidade de geração de caixa e o resultado financeiro em relação ao investimento.

2.3 Estudos Correlatos

Na literatura evidenciam-se algumas pesquisas que contemplam a viabilidade econômico-financeira de atividades agrícolas, tais como Zanin et al. (2014), Kruger et al. (2017), Simionatto et al. (2018), Soschinski et al. (2018), Kruger et al. (2019), Vian et al. (2019) e Tito e Peres (2019).

Zanin et al. (2014) identificaram as características referentes à estrutura, controles financeiros e perspectivas futuras das propriedades rurais do Oeste de Santa Catarina. A análise foi realizada com os gestores rurais das propriedades rurais situadas nos municípios de Quilombo, Coronel Freitas e Cordilheira Alta. Após o levantamento dos dados, foi possível observar que 87% dos proprietários rurais possuem acima de 41 anos, isso indica a necessidade de um planejamento referente à sucessão familiar. Destacam também a importância e incentivo dos treinamentos para os produtores e a necessidade da utilização da contabilidade, para a análise dos resultados das atividades rurais.

Kruger et al. (2017) compararam a viabilidade econômico-financeira das atividades avícola e leiteira desenvolvidas em uma propriedade rural do município de Coronel Freitas SC. A análise considera os resultados da atividade avícola e leiteira desenvolvidas no período de julho de 2013 a junho de 2014. Os resultados indicam que a atividade avícola tem uma margem líquida de 61,24% e a atividade leiteira 57,44%, desta forma, aponta-se que a atividade avícola é mais viável para a propriedade. E em relação as análises de investimento, realizadas por meio dos métodos do *Payback* descontado, TIR e VPL, as duas atividades obtêm retorno positivo, sendo que o tempo de retorno é de 4 anos e 4 meses para a atividade leiteira e 7 anos e 5 meses para a atividade avícola. Diante dos achados observa-se a importância da análise de investimentos das atividades desenvolvidas no meio rural para a continuidade e organização das atividades.

Simionatto et al. (2018) comparam indicadores econômico-financeiros da produção leiteira em propriedades rurais familiares. A coleta dos dados ocorreu com uma amostra de 30 propriedades rurais localizadas no município de São Lourenço do Oeste (SC), com até 20 hectares cada, no período de novembro de 2016 a fevereiro de 2017, por meio de visitas e da aplicação de questionários aos proprietários. Os resultados revelam que cerca de 73,33% das propriedades trabalham com a atividade leiteira e é possível identificar que a menor delas produz em média 43 litros e a maior 564 litros de leite por dia. Por meio do estudo, foi possível analisar que a atividade leiteira é rentável, tanto na condição de mão-de-obra familiar, como para geração de renda.

Soschinski et al. (2018) pesquisaram uma propriedade rural familiar de pequeno porte, dedicada a produção de leite, localizada no município de Catuípe (Rio Grande do Sul), com o objetivo de verificar a viabilidade de investimento em irrigação do tipo pivô central. O estudo foi realizado nos meses de agosto a novembro, do ano de 2015 e buscou analisar as receitas, custos, despesas e viabilidade do negócio. Foram utilizados métodos para a análise de viabilidade como o VPL, TIR e *Payback*, também foi realizado projeções da receita em que consta que é possível pagar os juros e amortização do investimento. Contudo, o VPL destacou-se positivo, a TIR mostrou-se maior que a TMA e o *Payback* é inferior a 12 meses. Por meio do estudo gerado para a implantação do sistema de irrigação do tipo pivô central, os proprietários podem planejar o investimento com maior segurança financeira e ampliar a atividade leiteira.

Kruger *et al.* (2019) comparam a viabilidade econômico-financeira entre as atividades leiteira e avícola desenvolvidas em duas propriedades rurais do oeste de Santa Catarina. A pesquisa foi desenvolvida em duas propriedades denominadas “A” e “B” que trabalham com as atividades leiteira e avícola. Na propriedade “A” observou-se que possuía com um custo de R\$ 0,87 por litro, obtendo um lucro de R\$ 0,11 por litro. Já na atividade avícola, obtém um custo de R\$ 0,33 por ave e um lucro de R\$ 0,34 por ave. Na propriedade “B” observou-se que é gerado um custo de R\$ 0,65 por litro de leite e um lucro de R\$ 0,32 por litro de leite. Já na atividade avícola o custo por ave representou R\$ 0,33 e o lucro obtido foi de R\$ 0,33. Foi analisado também o retorno de investimento pelo método do *Payback* descontado e foi possível identificar que na propriedade “A” a atividade leiteira mostrou um retorno em 38 anos e 4 meses e na atividade avícola de 21 anos e 6 meses. Já na propriedade “B” o tempo de retorno do investimento é de 10 anos para a atividade leiteira e 32 anos e 4 meses para a atividade avícola.

Vian et al. (2019) analisaram a viabilidade econômico-financeira de duas atividades desenvolvidas em uma propriedade rural do município de São Lourenço do Oeste (Santa Catarina). Os resultados evidenciam que a propriedade obteve um lucro por litro de leite produzido de R\$ 0,30 na demonstração econômica e R\$ 0,64 na demonstração financeira, destacando que a propriedade produz aproximadamente 160.000 litros de leite ao ano. Já na atividade suínica obteve um lucro por animal na demonstração econômica de R\$ 9,46 e na demonstração financeira foi de R\$ 26,06. No resultado financeiro desconsideraram a mão-de-obra e a depreciação, tendo em vista que não representam desembolso de caixa. Destaca-se também a análise de viabilidade da produção de leite, com tempo de retorno de 3,22 anos com

a TIR de 31,55%, já a atividade suinícola o tempo de retorno ocorre em 10 anos, conforme análise dos investimentos realizados.

Tito e Peres (2019) analisaram a viabilidade da produção leiteira de uma propriedade rural em Rancho Pacheco no Rio de Janeiro, com objetivo de verificar a saúde econômica da propriedade, a pesquisa foi realizada entre os anos de 2011 e 2015. Foi apresentado indicadores de viabilidade, como por exemplo, o VPL e TIR. O VPL destacou-se como positivo, a atividade leiteira foi viável financeiramente. Com isso, à rentabilidade financeira ficou em 5,3% ao ano, e por ser menor que a TIR com 6,87% ao ano, a atividade não foi atrativa para investimento. Deste modo, foi possível identificar que o sistema de produção leiteira é viável financeiramente no período da pesquisa, por outro lado, apresenta baixa rentabilidade financeira não sendo viável para investimentos.

De forma geral, os estudos anteriores evidenciam a importância da contabilidade, o gerenciamento dos custos para o produtor rural, a importância dos indicadores de rentabilidade, facilitando assim no controle e acompanhando das atividades desenvolvidas e o retorno econômico-financeiro dos investimentos.

Procedimentos Metodológicos

Metodologicamente, esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, realizada por meio de um estudo de caso com análise qualitativa (Martins & Theophilo, 2016). O ambiente da pesquisa é uma propriedade rural familiar, localizada na linha Amizade no município de Nova Itaberaba, no estado de Santa Catarina. Nessa propriedade desenvolve-se a atividade leiteira como sua principal fonte de renda e são administradas por duas pessoas (cônjuges), ou seja, com a mão-de-obra totalmente familiar. A propriedade possui em média 14 matrizes leiteiras e o leite é recolhido por um laticínio.

Os dados coletados foram coletados do decorrer dos meses de junho a agosto de 2020 e são referentes ao período de 2018, 2019 e janeiro a junho de 2020. O instrumento de coleta para as entrevistas foi adaptado de Kruger et al. (2017), evidenciando o resultado econômico e financeiro da produção leiteira. A coleta ocorreu por meio de visitas, análises documentais e conversas com o proprietário rural, verificando os tipos de controles utilizados, bem como, as formas de se apurar receitas, custos e despesas da atividade leiteira, visando identificar o resultado por meio de controles e relatórios da contabilidade. Assim, utilizou-se das técnicas de entrevistas, observações e documentos para atender a premissa de triangulação dos dados.

Após a identificação do patrimônio e da elaboração da demonstração de resultados, realizou-se a projeção dos fluxos de caixa, visando identificar o tempo de retorno dos investimentos. Por fim, para a análise de viabilidade da atividade leiteira, utilizou-se o cálculo do *Payback* descontado, VPL e TIR.

Resultados e Análise

A coleta de dados da propriedade rural, permitiu identificar os bens patrimoniais e os utilizados para a atividade leiteira. A Tabela 2 apresenta o levantamento patrimonial da propriedade rural objeto de estudo, contemplando os investimentos referentes a máquinas, equipamentos, instalações, entre outros.

1) Bens patrimoniais gerais								
Descrição dos Bens	Data de Aquis.	R\$ aquisição	R\$ mercado	Valor residual	Base p/ depreciar	Vida útil	Depreciação Mensal	Depreciação acumulada
Terra	1990	50.000,00	450.000,00					
Trator	2009	12.000,00	12.000,00	6000				
Total		62.000,00	462.000,00					
2) Bens patrimoniais - atividade leiteira								
Ordenhadeira	2013	3.000,00	4.000,00		3000	10	25	2.100,00
Resfriador	2013	6.000,00	7.500,00		6000	10	50	4.200,00
Estrebaria	2012	20.000,00	25.000,00		2000	20	83,34	8.000,64
Total		29.000,00	36.500,00		29000		158,34	14.300,64

Tabela 2. Levantamento patrimonial Propriedade Rural

Fonte: dados da pesquisa

Observa-se os bens patrimoniais gerais da propriedade e os bens patrimoniais da atividade leiteira, com o valor de aquisição, valor de mercado estimado pelo gestor da propriedade, valor residual, base para depreciação, vida útil dos bens em anos, depreciação mensal e depreciação acumulada. Ressalta-se que o valor de aquisição representa o valor pago pelo bem (destacado em nota fiscal), enquanto o valor de mercado foi identificado pelo gestor, o residual é o valor de venda estimado após o tempo de vida útil previsto, a base para depreciar de acordo com a expectativa de vida útil e a depreciação mensal representa a perda de valor dos bens em relação de seu uso ao mês.

A Tabela 3 apresenta o levantamento patrimonial dos animais da propriedade rural estudada, contempla a relação de matrizes, para a identificação da depreciação mensal e depreciação acumulada de cada animal.

Identif. plantel	Valor de Aquisição	Valor residual	Base para depreciação	Vida útil estimada	Idade Leiteira	Dep. Mensal	Dep. Acumulada
Matriz 1	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	3	14,58	524,88
Matriz 2	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	3	14,58	524,88
Matriz 3	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	3	14,58	524,88
Matriz 4	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	3	14,58	524,88
Matriz 5	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	4	14,58	699,84
Matriz 6	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	4	14,58	699,84
Matriz 7	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	4	14,58	699,84
Matriz 8	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	4	14,58	699,84
Matriz 9	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	6	14,58	1.049,76
Matriz 10	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	6	14,58	1.049,76
Matriz 11	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	6	14,58	1.049,76
Matriz 12	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	6	14,58	1.049,76
Matriz 13	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	6	14,58	1.049,76
Matriz 14	2.800,00	1.400,00	1.400,00	8	6	14,58	1.049,76
Total	39.200,00	19.600,00	19.600,00			204,12	11.197,44

Tabela 3. Modelo para identificação dos animais da propriedade rural estudada Depreciação das Matrizes Leiteiras

Fonte: dados da pesquisa

Observa-se a relação das 14 matrizes que compõem o plantel da propriedade rural. Utilizou-se o valor de aquisição e o valor residual (valor que o produtor indicou referente a última venda, valor média que vende o animal de descarte que supostamente seriam vendidas de acordo com a última venda) para a base da depreciação. De acordo com a expectativa do gestor da propriedade, a vida útil estimada é de 8 crias ou 8 anos de vida útil produtiva, identificou-se a idade leiteira e a depreciação mensal que totaliza R\$ 204,12.

O manejo da alimentação das matrizes é mantido por meio do pastejo rotativo em piquetes permanecendo aproximadamente por sete dias em cada. A forma rotativa garante a produção do pasto o ano todo e a produtividade dos animais, na área da pastagem encontra-se a distribuição de bebedouros e árvores para sombra. Também é posto quantidades diárias de ração, sal mineral e silagem no local no qual os animais ficam estabulados para a ordenha.

Essa atividade de ordenha acontece na parte da manhã e final da tarde, antes do processo da ordenha o produtor realiza a higienização pessoal, como por exemplo, lavagem das mãos, roupas limpas, entre outros. Acontece também a lavagem do teto do animal e a primeira retirada do leite é realizada de forma manual para garantir que não passe nenhuma contaminação para o restante do leite que é retirado com a ordenhadeira, após esse processo a sala de ordenha e os equipamentos são higienizados, os animais são levados novamente para a pasto e permanecem nesse ambiente até a próxima ordenha, esse processo é realizado diariamente.

O trabalho é realizado apenas pelos dois gestores da propriedade (cônjuges). O leite é direcionado ao tanque resfriador e é coletado pelo laticínio três vezes por semana. Após a

coleta do leite, é realizado toda a higienização do equipamento para evitar contaminações e assegurar a qualidade do leite, esses cuidados elevam os índices da produção leiteira e garantem bons retornos financeiros ao produtor. Diante desses fatores, observa-se que os produtores não investem em tecnologias, ou seja, a maior parte do trabalho é realizado de forma braçal.

Após o levantamento do patrimônio e do plantel de matrizes leiteiras, identificou-se os custos de produção da atividade leiteira, considerando a alimentação e os gastos com o plantel, tais como, Funrural, ração, silagem, sal mineral, azevém, pastagens, energia elétrica, depreciação com matrizes e máquinas, medicamentos e veterinários. Na Tabela 4 apresenta-se a demonstração de resultado da atividade leiteira.

DRE da atividade leiteira da propriedade da Família Bianchi						
Período: 2018, 2019 e janeiro a junho de 2020						
Itens	2018		2019		2020	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
(+) Receita Bruta com vendas	46.200,00		39.600,00		27.300,00	-
(-) Deduções da Receita	1.115,00	-	900	-	682,5	-
(=) Funrural	1.115,00	-	900	-	682,5	-
(=) Receita Operacional Líquida	45.085,00	100	38.610,00	100	26.617,50	100
(-) Custos do Produto Vendido	-23.889,52	52,90	-13.389,52	34,60	-7.704,76	28,94
- Ração	10.800,00	23,9	0	-	0	-
- Silagem	4.000,00	8,87	4.000,00	10,3	2.000,00	7,51
- Sal mineral	1.080,00	2,4	1.080,00	2,80	720,00	2,70
- Azevém	300,00	0,67	300,00	0,78	150,00	0,56
- Pastagens	600,00	1,33	1.150,00	2,98	1.150,00	4,32
- Energia elétrica	2.160,00	4,79	2.160,00	5,59	1.080,00	4,06
- Depreciação das matrizes	2.449,44	5,43	2.449,44	6,34	1.224,72	4,60
- Depreciação máquinas - Rateio	1.900,08	4,21	1.900,08	4,92	950,04	3,56
- Medicamentos	550,00	1,22	250,00	0,65	380,00	1,43
- Veterinário	50,00	0,11	100,00	0,26	50,00	0,19
Resultado Líquido do Exercício	21.195,48	47,00	25.220,48	65,30	18.912,74	71,05
Quantidade Litros vendidos	42.000,00		36.000,00		21.000,00	-
Receita por Litro vendido	1,07	100	1,07	100	1,27	100
Custo por litro vendido	0,57	53,2	0,37	34,5	0,37	29,13
Lucro por litro vendido	0,5	46,7	0,7	65,4	0,9	70,87

Tabela 4. Demonstração de Resultado do Exercício atividade leiteira

Fonte: dados da pesquisa

Observa-se a receita operacional líquida, e a composição dos custos da atividade leiteira. De forma comparativa no ano de 2018 até junho de 2020, levando em consideração os custos em relação a ração, silagem, sal mineral, azevém, pastagem, energia elétrica, depreciação das matrizes, depreciação das máquinas, medicamentos e veterinário. A receita líquida totalizou R\$ 45.085,00 no ano de 2018, R\$ 38.610,00 no ano de 2019 e R\$ 26.617,50 até junho de 2020. Em relação aos custos, foi identificado que no ano de 2018 o maior desembolso foi com a ração de 23,95% e diante disso os proprietários decidiram não utilizar

a ração nos demais anos. Com isso, houve o aumento da pastagem que foram de 1,33% em 2018, passando para 2,98% em 2019 e 4,32% em 2020.

A propriedade produziu em média 42.000 litros de leite no ano de 2018, 36.000 litros de leite no ano de 2019 e 21.000 litros de leite até junho de 2020. Diante disso, o resultado líquido do exercício em 2018 foi de R\$ 21.195,48, em 2019 teve um aumento para 65,32% totalizando um valor de R\$ 25.220,48 e até junho de 2020 totalizou R\$ 18.912,74. A receita por litro vendido foi de R\$ 1,07 em 2018 e 2019, havendo um acréscimo em 2020 para R\$ 1,27. Obteve um custo por litro de leite vendido de R\$ 0,57 em 2018, em 2019 e 2020 houve redução para R\$ 0,37. A propriedade alcançou o lucro por litro vendido de R\$ 0,50 em 2018, em 2019 e 2020 teve um aumento para R\$ 0,70 e R\$ 0,90, respectivamente.

De forma geral, em relação aos custos a propriedade excluiu os gastos com ração nos anos de 2019 e 2020 mantendo um resultado positivo no resultado líquido do exercício. Em relação à mão de obra, quem realiza são os próprios gestores, ou seja, o proprietário é responsável pelo serviço sem utilização de mão de obra terceirizada, logo o resultado geral obtido remunera a mão de obra familiar.

Observa-se que a pesquisa está alinhada com o estudo de Kruger *et al.* (2019), tendo em vista que os resultados da demonstração de resultado da atividade leiteira evidenciam que na propriedade rural “A” o custo por litro de leite vendido foi de R\$ 0,87 e lucro por litro vendido de R\$ 0,11 e na propriedade “B” obteve R\$ 0,65 de custo por litro de leite vendido e R\$ 0,32 de lucro por leite vendido. Ademais, semelhante ao estudo de Vian *et al.* (2019) os resultados evidenciam que a propriedade obteve um lucro por litro de leite produzido de R\$ 0,30 na demonstração de resultado, tendo em vista de que a propriedade produz aproximadamente 160.000 litros de leite ao ano.

Na Tabela 5, apresenta-se a análise de viabilidade da atividade leiteira com o cálculo do *Payback* descontado, VPL e TIR.

Propriedade A			
Ano	Fluxo	Valor Presente	VPL
0	-130.200,00	-130.200,00	-130.200,00
1	26.125,75	23.750,68	-106.449,32
2	26.125,75	21.591,53	-84.857,79
3	26.125,75	19.628,66	-65.229,13
4	26.125,75	17.844,24	-47.384,89
5	26.125,75	16.222,04	-31.162,85
6	26.125,75	14.747,30	-16.415,55
7	26.125,75	13.406,64	-3.008,91
8	26.125,75	12.187,86	9.178,95
Payback Descontado	5 anos e 9 meses		
TIR	11,91%		

Tabela 5. Análise dos investimentos

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 5 evidencia a análise de investimento da propriedade rural. De acordo com o método *Payback* descontado, o retorno do investimento se efetuará em 5 anos e 9 meses. Em um período analisado de 8 anos, percebe-se que o método VPL apontou um resultado positivo de R\$ 9.178,95, com a TMA estimada em 10% nota-se que a TIR é de 11,91%, sendo maior que a TMA, ou seja, o investimento é atrativo. Diante da análise, observa-se que o produtor tem retorno sobre o investimento, entretanto, cabe destacar a importância de procurar um profissional contábil para fornecer mais informações referente aos custos e auxiliar nas tomadas de decisões.

Para identificar o tempo de retorno do investimento desconsiderou-se a depreciação dos bens, de forma que para calcular coincide a receita menos o custo, do ponto de vista de caixa (não considera-se a depreciação como desembolso), o fluxo de caixa totalizou R\$ 26.125,75. Observa-se que o resultado médio do exercício dos anos de 2018, 2019 e 1º semestre de 2020 totalizou R\$ 21.776,24 mais a soma das depreciações de R\$ R\$ 2.449,44 e R\$ 1.900,08 totalizando o valor do fluxo de caixa. Nesse contexto, a pesquisa corrobora com os estudos de Vian et al. (2019) que analisou a viabilidade econômico-financeira da atividade leiteira de uma propriedade rural, mostrando um retorno do investimento em um período de 3,22 anos em um período projetado de 10 anos, evidenciando que a atividade leiteira é economicamente viável.

A pesquisa contribui com os achados de Soschinski et al. (2018) que realizou um estudo em uma propriedade rural de pequeno porte e familiar, a partir da análise de viabilidade e de métodos como o VPL, TIR e *Payback* descontado. O VPL apresentou um resultado positivo, a TIR mostrou-se maior que a TMA e o *Payback* descontado é inferior a 12 meses. Ademais, a pesquisa se aproxima do estudo de Kruger et al. (2017) evidenciando que a atividade leiteira obtém retorno positivo, sendo que o tempo de retorno é de 4 anos e 4 meses,

destacando a importância da análise dos investimentos das atividades rurais para a continuidade e controle das atividades, corroborando com o estudo de Zanin et al. (2014) que evidencia a importância da contabilidade para o produtor rural incentivando o uso da contabilidade para melhorar o resultado econômico das atividades rurais.

Considerações Finais

O estudo realizado teve como objetivo analisar a viabilidade econômico-financeira da produção leiteira desenvolvida em uma propriedade rural familiar. A coleta de dados referente aos anos de 2018, 2019 e 1º semestre de 2020, visou responder acerca da viabilidade econômico-financeira da produção leiteira desenvolvida numa pequena propriedade rural.

A análise possibilitou identificar os bens patrimoniais gerais e os bens patrimoniais da atividade leiteira da propriedade rural que totalizaram R\$ 130.200,00, logo após, foi elaborado a demonstração do resultado do exercício na qual foi possível observar que o lucro por litro de leite vendido vem crescendo no decorrer dos anos. No ano de 2018, o lucro foi de R\$ 0,50, em 2019 foi R\$ 0,70 e de janeiro até junho de 2020 foi de R\$ 0,90 por litro vendido.

Por meio deste estudo, elaborou-se a análise de investimento para verificar a viabilidade econômico-financeira da atividade leiteira, a partir dos métodos *Payback* descontado, VPL e TIR. Percebe-se que pelo método *Payback* descontado possibilita um retorno do investimento de aproximadamente 5 anos e 9 meses, com o VPL positivo de R\$ R\$ 9.178,95 e a TIR de 11,91%, diante disso, nota-se que o investimento é viável.

Diante dos resultados do estudo, recomenda-se que o gestor procure o auxílio de um contador para orientá-lo referente às receitas e despesas da atividade e organização dos dados, para que seja possível adotar um método de controle para a gestão da propriedade, tendo em vista que a gestão é realizada de maneira informal, com os registros feitos em cadernos e algumas notas fiscais, fazendo com que gere mais lucros e assim conseguindo investir em tecnologias para melhorar os processos de produção.

A análise indica a importância da contabilidade nas propriedades rurais, pois, auxilia no controle patrimonial e das atividades rurais. É por meio da análise dos investimentos que o gestor consegue visualizar se o investimento está sendo viável ou se é necessário optar por outra atividade mais atrativa e, é por esse motivo que as propriedades devem utilizar a contabilidade como um mecanismo de gestão e auxílio nas tomadas de decisões.

Como outras pesquisas esta também teve algumas limitações para sua realização. Diante delas, sugere-se para futuras pesquisas a aplicação do estudo em outras propriedades

rurais, inclusive com sistemas de produção diferentes ou com maior período de análise, podendo também ser analisadas as propriedades que já possuem auxílio contábil para avaliação e comparação de informações.

De forma geral, os resultados evidenciam a viabilidade econômico-financeira da atividade leiteira, reforçando a importância dos mecanismos da contabilidade para melhorar a organização das informações e o uso de métodos e ferramentas adequadas para facilitar a gestão das atividades desenvolvidas no meio rural, buscando também o uso de tecnologias para o aumento da produtividade leiteira.

Referências

- Buss, A. E., & Duarte, V. N. (2011). Estudo da viabilidade econômica da produção leiteira numa fazenda no Mato Grosso do Sul. *Custos e @gronegócio on line*, 6(2), 110-130.
- Camloffski, R. (2014). *Análise de investimentos e viabilidade financeira das empresas*. Editora Atlas SA.
- Crepaldi, S. A. (2019). *Contabilidade rural: uma abordagem decisória*. 9 ed. Atlas.
- Dal Magro, C. B., Di Domenico, D., Klann, R. C., & Zanin, A. (2013). Contabilidade rural: comparativo na rentabilidade das atividades leiteira e avícola. *Custos e @gronegócio on-line*, 9(1), 2-22.
- Embrapa. *Indicadores: Leite e derivados*, 2019. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/195780/1/Indicadores-leite89-Abr.pdf>. Acesso em: 25 de abr. 2020.
- Fanti, L. D., Dias, T., Lucena, L. P., Reis, R. A., & Nascimento, L. B. (2015). O Uso das Técnicas de Valor Presente Líquido, Taxa de Interna de Retorno e *Payback* Descontado: Um Estudo de Viabilidade de Investimentos no Grupo Breda LTDA. *Desafio Online*, 3(2), 127-143.
- Frezatti, F. (2008). *Gestão da viabilidade econômico-financeira dos projetos de investimento*. Editora Atlas SA.
- Gitman, L. J; Zutter, C. J. (2017). *Princípios de administração financeira*. 14. ed. São Paulo: Pearson.
- Higgins, R. C. (2014). *Análise para Administração Financeira-10*. AMGH Editora.
- Hoji, M. (2017). *Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial*. 12. ed. São Paulo: Atlas.
- Hoji, M.; & Luz, A. E. (2019). *Gestão financeira e econômica: didática, objetiva e prática*. 1. ed. São Paulo: Atlas.

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017). *Censo Agropecuário, 2017*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuario.html?=&t=resultados>. Acesso em: 25 de abr. 2020.
- Kruger, S. D., Ceccatto, L., Mazzioni, S., Di Domenico, D., & Petri, S. M. (2017). Análise comparativa da viabilidade econômica e financeira das atividades avícola e leiteira. *Revista Ambiente Contábil*, 9(1), 37-55.
- Kruger, S. D.; Pesente, R.; Zanin, A.; & Petri, S. (2019). Análise comparativa do retorno econômico-financeiro das atividades leiteira e avícola. *Custos e @gronegocio on line*, 15(3), 22-49.
- Marion, J. C. (2018). *Contabilidade básica*. 12. ed. São Paulo: Atlas.
- Martins, E. (2018). *Contabilidade de custos*. 11. ed. São Paulo: Atlas.
- Martins, G. D. A., & Theóphilo, C. R. (2016). Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. *São Paulo: Atlas*.
- Ministério Da Agricultura, Pecuária E Abastecimento – MAPA, (2019). Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/agriculturafamiliar-1>. Acesso em: 25 de abr. 2020.
- Silva, E. C. D. M., Silva, P. M., & Silva, A. (2019). A importância da contabilidade rural para a gestão rural. *Revista Eletrônica Organizações e Sociedade*, 8(10), 49-59.
- Silva, V. B.; & Gazolla, E. C.S. (2016). Apuração do custo da atividade produtiva e análise da lucratividade em uma pequena propriedade rural no Rio Grande do Sul. *Custos e @gronegocio on line*, 12(4), 196-220.
- Simionatto, F. J.; Kruger, S. D.; Mazzioni, S.; & Petri, S. M. (2018). Indicadores econômico-financeiros da produção leiteira em propriedades rurais familiares. *Custos e @gronegocio on line*, 14(2), 260-281.
- Soschinski, C. K.; Schlotefeldt, J. O.; Basso, L.; Brizolla, M. M. Baccin; & Filipin, R. (2018). Análise de viabilidade econômica de investimento para produção leiteira. *Custos e @gronegocio on-line*, 14(4), 194-222.
- Souza, A. *Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- Tito, M. S., & Peres, A. A. C. (2019). Análise da viabilidade econômica e financeira da produção de leite em propriedade familiar: estudo de caso do Rancho Pacheco, RJ. *ABCustos*, 14(3), 01-25.
- Vian, M.; Gollo, V.; Kruger, S. D.; & Diel, F. J. (2019). Análise da viabilidade econômico-financeira das atividades leiteira e suíncola em uma propriedade rural. *Custos e @gronegocio on-line*, 15(1), 19-42.

Zanin, A., Oenning, V., Tres, N., Kruger, S. D., & Gubiani, C. A. (2014). Gestão das propriedades rurais do Oeste de Santa Catarina: as fragilidades da estrutura organizacional e a necessidade do uso de controles contábeis. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 13(40), 9-19.

Zanin, A., Favretto, J., Possa, A., Mazzioni, S., & Zonatto, V. C. (2015). Apuração de Custos e resultado econômico no manejo da produção leiteira: uma análise comparativa entre o sistema tradicional e o sistema *freestall*. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 17(4), 431-444.

Submetido em: 04.10.2022

Aceito em: 03.11.2022