

## Análise do Custo-Volume-Lucro da produção agropecuária

Analysis of the Cost-Volume-Profit of agricultural production

*Silvana Dalmutt Kruger<sup>1</sup>*

*Daiane Cistina Trizoto<sup>2</sup>*

*Vanderlei Gollo<sup>3</sup>*

*Sady Mazzioni<sup>4</sup>*

*Sérgio Murilo Petri<sup>5</sup>*

### RESUMO

O objetivo do estudo é identificar a relação de equilíbrio para o custo-volume-lucro da produção leiteira e agrícola de uma propriedade rural localizada no município de Chapecó-SC. Metodologicamente a pesquisa é classificada como descritiva, realizada por meio de um estudo de caso e com abordagem de cunho qualitativo. A coleta dos dados foi realizada por meio de visitas à propriedade rural e análise documental referente às receitas e aos custos dos períodos de 2014 e 2015. Inicialmente, foi realizado o levantamento patrimonial e, posteriormente, efetuada a apuração dos custos das atividades, permitindo a elaboração da demonstração do resultado das atividades leiteira e agrícola. Os resultados evidenciam que a atividade de bovinocultura leiteira gera uma maior receita bruta, com margem líquida média de 26,53%, custo médio por litro de R\$ 0,82, lucro médio por litro de R\$ 0,33 e a produtividade média mensal por matriz é de R\$ 641,20 litros. Já a atividade agrícola obteve uma margem líquida média de 53,84%, com custo médio por saca de R\$ 21,32, lucro de R\$ 31,54 e a receita média por saca é de R\$ 58,63. A relação custo-volume-lucro indica como ponto de equilíbrio a venda anual de, em média, 85.602 litros de leite e 666,50 sacas de milho e soja. De modo geral, os resultados evidenciam a importância da análise das receitas e dos custos de produção no meio rural.

**Palavras-chave:** Análise custo-volume-lucro. Contabilidade rural. Bovinocultura leiteira. Atividade agrícola.

### ABSTRACT

The objective of the study is to identify the equilibrium relation for the cost-volume-profit of dairy and agricultural production of a rural property located in the city of Chapecó-SC. Methodologically the research is classified as descriptive, carried out through a case study and qualitative approach. Data collection was carried out

<sup>1</sup> Doutora em Contabilidade pela Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC (2017); Professora do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Comunitária da Região de Chapecó-Unochapecó; e-mail: silvanak@unochapeco.edu.br

<sup>2</sup> Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó); e-mail: daianetrizoto@unochapeco.edu.br;

<sup>3</sup> Mestre em Ciências Contábeis pela Fundação Universidade Regional de Blumenau-FURB (2014); Professor do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Comunitária da Região de Chapecó-Unochapecó; e-mail: vande\_gollo@hotmail.com.

<sup>4</sup> Doutor em Ciências Contábeis e Administração pela Fundação Universidade Regional de Blumenau-FURB (2015); Professor do Mestrado em Ciências Contábeis e Administração da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). e-mail: sady@unochapeco.edu.br

<sup>5</sup> Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC (2005); Professor do Curso de Mestrado e Doutorado em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC. e-mail: smpetri@gmail.com

through visits to rural property and documentary analysis related to revenues and costs for the periods of 2014 and 2015. Initially, the asset survey was carried out and, subsequently, the costs of the activities were verified, allowing the preparation of the income statement for dairy and agricultural activities. The results show that the dairy cattle business generates a higher gross revenue, with an average net margin of 26,53%, average cost per liter of R\$ 0,82, average profit per liter of R\$ 0,33 and average monthly productivity per milk matrix is R\$ 641,20. Agricultural activity, on the other hand, had an average net margin of 53,384%, with an average cost per bag of R\$ 21,32, a profit of R\$ 31,54, and an average productivity per hectare of R\$ 58,63. The cost-volume-profit ratio indicates the break-even point for the sale of an average of 85.602 liters of milk and 666,50 bags of corn and soybeans. In general, the results show the importance of the analysis of income and production costs in rural areas.

**Keywords:** Cost-volume-profit analysis. Rural accounting. Dairy cattle. Agricultural activity.

## 1. Introdução

A fragilidade do uso de informações gerenciais pelas empresas reflete em problemas operacionais, considerando que a contabilidade é responsável por controlar o patrimônio e auxiliar no planejamento, a carência dessas informações torna deficiente a análise dos resultados. Especialmente as empresas de pequeno e médio porte têm encerrado suas atividades ou enfrentado sérios problemas, devido a não utilização das informações contábeis para o processo de tomada de decisão (SILVA et al., 2014).

A utilização da análise do custo-volume-lucro (CVL) está relacionada à contabilidade gerencial, sendo considerada uma ferramenta importante de gestão que auxilia nos processos de planejamento, gerenciamento e controle empresarial, impactando no processo decisório organizacional. Mesmo sendo caracterizada como ferramenta tradicional, pode-se constatar que a sua aplicação é pertinente no ambiente de negócios, seja no apoio às decisões rotineiras ou em decisões estratégicas (SOUZA; SCHNORR; FERREIRA, 2011).

O custo é considerado o gasto para aquisição e produção do bem ou serviço (MELZ, 2013). Macohon, Scarpin e Zittei (2015) evidenciam que a contabilidade de custos oferece elementos para a análise dos objetivos administrativos, financeiros e econômicos de uma propriedade, e as informações sobre os custos dos produtos são utilizadas pelo gestor para estabelecer os preços de venda, controlar o patrimônio e organizar as demonstrações contábeis e financeiras.

Callado, Albuquerque e Silva (2007) argumentam que um processo de decisão coerente, demanda de informações precisas e atualizadas para dar suporte a qualquer análise possível. No agronegócio, essa preocupação possui padrões mais exigentes e

rigorosos, pois, devido à dinâmica dos fatores econômicos envolvidos sugere um acompanhamento constante dos diversos elementos que compõe os custos e as despesas das atividades rurais.

O agronegócio tem uma representação importante para a economia brasileira, com destaque para a produção agrícola, extração vegetal, desenvolvimento de atividades zootécnicas, comércio e transporte dos produtos produzidos. Neste contexto, a agricultura familiar também tem uma grande parcela de participação na produção rural e nos resultados do agronegócio (KRUGER et al., 2014).

Os gestores do agronegócio devem levar em consideração a análise de CVL como um método de planejamento, pois essa técnica fornece ferramentas gerenciais aplicáveis ao planejamento operacional em curto prazo, estimativa quantitativa devido aos cenários econômicos e antecipação de possíveis dificuldades que são decorrentes de perturbações da propriedade (CALLADO; ALBUQUERQUE; SILVA, 2007). Na prática da contabilidade gerencial, a análise de CVL permite examinar diversas variáveis, como as receitas, os custos, o volume das atividades, as despesas e como influenciam no lucro da propriedade (SOUZA; SCHNORR; FERREIRA, 2011).

Estudos anteriores como os de Callado, Albuquerque e Silva (2007), Wernke, Lembeck e Heidemann (2008), Souza, Schnorr e Ferreira (2011), Shimoya, Barroso e Abreu (2012), Morales e Moura (2013) e Silva et al. (2014), apresentam a utilização da análise do custo-volume-lucro como importante instrumento de apoio para a gestão das propriedades rurais, pois auxilia na tomada de decisões e na evidência de quais são as atividades que trazem mais vantagens ou melhores resultados para a propriedade rural.

O estudo pretende responder ao seguinte problema principal: **Qual a relação de equilíbrio para o custo-volume-lucro da produção leiteira e agrícola de uma propriedade rural do município de Chapecó-SC?** Neste contexto o estudo tem como objetivo identificar a relação de equilíbrio para o custo-volume-lucro da produção leiteira e agrícola de uma propriedade rural do município de Chapecó-SC.

Justifica-se este estudo pela importância que as atividades agrícolas e pecuárias apresentam para o desenvolvimento econômico atual da região oeste de Santa Catarina. Conforme a Embrapa (2017), dados históricos de produtividade demonstram que tanto o milho, quanto a soja tiveram aumento na eficiência da relação produção por hectare ao longo dos últimos 8 anos, a variação de crescimento entre 2016/2017 foi de 72,7% para o milho e 19,4% para a soja, contribuindo com as exportações e a Balança Comercial

brasileira. Já a produção leiteira de Santa Catarina apresentou aumento de cerca de 30% no período de 2010 a 2016, passando de 2.381 mil/litros para 3.113 mil/litros produzidos em 2016 (EMBRAPA, 2017), evidenciando o crescimento da atividade no Estado, fortalecida pela mão de obra familiar.

Para que esse desenvolvimento ocorra de maneira eficiente é importante o uso das informações contábeis para a tomada de decisão, sendo assim, é necessário ter um controle dos custos, receitas e despesas da propriedade, visando o planejamento das atividades desenvolvidas e possibilitar a análise dos resultados. Nesse estudo, a análise do custo-volume-lucro, ao contexto de uma propriedade rural de médio-grande porte, ocorreu nas suas principais atividades rurais, nomeadamente, a produção de leite, milho e soja.

## **2. Revisão da Literatura**

Essa seção apresenta a revisão da literatura, baseada nos aspectos teóricos da importância da contabilidade rural e da análise do custo-volume-lucro, além de estudos correlatos sobre o tema.

### **2.1 Contabilidade rural**

A Contabilidade rural é a especialidade contábil aplicada à gestão das atividades rurais, voltada ao controle, orientação e no registro dos fatos praticados e ocorridos em uma empresa rural, que tem por objeto principal o comércio ou a indústria de produtos oriundos da agricultura e/ou da pecuária (HOFER et al., 2011). Golas et al. (2014), utilizam o conceito da contabilidade rural como uma ramificação da contabilidade gerencial, aplicada às empresas do meio rural que exercem atividades agrícolas, zootécnicas, pecuárias, agropecuárias e agroindustriais, com a finalidade de obtenção de renda.

A contabilidade é o conjunto das atividades que auxilia os gestores rurais na tomada de decisões, por seus controles é possível identificar os resultados obtidos e obter também um registro histórico do desempenho das atividades na propriedade. Conhecer e utilizar técnicas de gestão, proporcionam condições para que o gestor rural identifique, avalie e planeje os resultados para cada etapa do processo, conduzindo assim para uma melhor avaliação das condições para se inserir no mercado competitivo (DORR et al., 2012).

A principal finalidade da contabilidade rural é ajudar na tomada de decisões e surge como um instrumento de apoio e mensuração, para garantir o controle e o planejamento das atividades que são desenvolvidas no meio rural, tendo como objetivo de controlar e registrar a evolução do patrimônio, permitindo também acompanhar e comparar os resultados desenvolvidos em cada atividade (ZANIN et al., 2014).

Em uma propriedade rural, a contabilidade é instrumento importante para o apoio da gestão, pois possibilita reconhecer os resultados das atividades que são desenvolvidas. Tem por objetivo principal o controle patrimonial, a apuração dos resultados, o planejamento das atividades, a determinação da formação do preço das vendas e a evidenciação da evolução do patrimônio das entidades rurais (DORR et al., 2012; ZANIN et al., 2014).

Dal Magro et al. (2013) observam que a contabilidade rural é importante para gerar informações para o processo de tomada de decisões, compreendendo que para o sucesso da propriedade é fundamental a presença de uma administração eficiente. Assim, a pessoa responsável deve ter conhecimento sobre o negócio, sobre o capital investido, especialização e modernização agropecuária, pois nestes aspectos as propriedades têm uma carência significativa, prejudicando o desenvolvimento do setor.

A gestão rural, em conjunto com a análise contábil bem estruturada, auxilia os produtores na tomada decisão, obtendo maior produtividade, melhor resultado econômico e financeiro (RUBERTO et al., 2013). O sucesso de uma empresa rural também pode decorrer de um controle adequado dos custos de produção. É importante saber como controlar e gerenciar a produtividade para poder chegar a um resultado desejado e continuar obtendo lucro (DAL MAGRO et al., 2013).

Dessa forma, a contabilidade rural torna-se instrumento de apoio e controle patrimonial, dos custos e resultados das atividades rurais, auxiliando os gestores na tomada de decisões sobre investimentos e no acompanhamento dos resultados e viabilidade das atividades desenvolvidas no meio rural.

## 2.2 Análise custo-volume-lucro

A análise custo-volume-lucro (CVL) se destaca como uma ferramenta de auxílio aos gestores no processo de decisão sobre a operação dos negócios, que abrange questões financeiras, patrimoniais e econômicas, permitindo apontar os impactos nos resultados e as possibilidades de expansão ou recuo dos negócios (SOUZA; SCHNORR; FERREIRA,

2011). Para Silva et al. (2014), a criação desta ferramenta permitiu o fornecimento de informações que influenciam nas tomadas de decisões, a exemplo de quais são os produtos e serviços que podem ser oferecidos, os preços que devem adotados e quais as estratégias de marketing devem ser usadas.

A análise do CVL é uma técnica que examina as alterações nos lucros, nos custos e nos preços de venda. Para realizar a análise, a empresa necessita identificar o custo variável, a quantidade de vendas, os preços das vendas, os custos fixos e o resultado líquido (SILVA et al., 2014).

A análise baseada no CVL para o ambiente do agronegócio, pode oferecer recursos devido aos impactos que são causados pela alteração do preço da comercialização, do custo de produção e da quantidade que é produzida. Neste sentido, as informações são relevantes, tendo em vista, principalmente, que as oscilações nos preços dos insumos são constantes (CALLADO; ALBUQUERQUE; SILVA, 2007).

Wernke et al. (2008) observam que a análise do CVL abrange três conceitos importantes: (i) margem de contribuição, (ii) ponto de equilíbrio e (iii) a margem de segurança. Segundo Callado, Albuquerque e Silva (2007) o estudo destes três conceitos é fundamental nas decisões de curto prazo, possibilitando também a análise com o objetivo de redução de custos e aumento das vendas.

A margem de contribuição (MC) é o valor das receitas menos a soma dos custos e das despesas variáveis, e a sua principal função é a de identificar qual produto melhor absorve os custos fixos da empresa e ainda gera mais lucro (PINTO; FRANCO, 2014; SOUZA; SCHNORR; FERREIRA, 2011). Souza, Schnorr e Ferreira (2011) indicam a MC como um componente que está presente em outras ferramentas para o cálculo e do CVL, ligada diretamente com o Ponto de Equilíbrio (PE). Também é considerado elemento importante de análise, quando existem fatores limitantes na decisão de produção para atender as demandas de mercado.

O PE demonstra o volume que é necessário vender ou produzir para que se possa pagar os custos e as despesas fixas, além dos custos e despesas variáveis (ANDRADE et al., 2012). Para Silva et al. (2014) e Andrade et al. (2012), no PE não existe lucro ou prejuízo, depois que a empresa atingir a quantidade das vendas que são necessárias para cobrir as despesas fixas, o lucro operacional líquido será a margem de contribuição das vendas para aumentar a meta do ponto de equilíbrio.

O PE é importante para a análise do CVL, pois demonstra até que ponto as vendas podem sofrer variações sem ter prejuízo e permite um questionamento sobre até que ponto é possível produzir de maneira satisfatória, para cobrir os custos e evitar prejuízo (SHIMOYA; BARROSO; ABREU, 2012).

A margem de segurança (MS) representa o volume das vendas, acima do ponto de equilíbrio, essa margem representa a quantidade em que as vendas podem ser reduzidas sem prejuízo (SHIMOYA; BARROSO; ABREU, 2012; SOUZA; SCHNORR; FERREIRA, 2011). Utilizar as análises permitidas pelo CVL, MC, PE, MS pode se configurar relevante para a gestão das propriedades, pois permite examinar as alterações nos lucros e nos preços de venda, identificar os produtos/serviços que mais geram lucro, o volume necessário de vendas para cobrir os custos e as despesas e avaliar quanto às vendas podem diminuir sem que a propriedade opere no prejuízo.

De modo geral, a tomada de decisão é importante para os negócios e a análise da relação CVL é uma ferramenta que auxilia os gestores, demonstrando os resultados e permitindo conhecer alternativas para aumentar o desempenho econômico das atividades desenvolvidas.

### 2.3 Estudos correlatos

Estudos anteriores como os de Callado, Albuquerque e Silva (2007), Wernke, Lembeck e Heidemann (2008), Souza, Schnorr e Ferreira (2011), Shimoya, Barroso e Abreu (2012), Morales e Moura (2013), verificaram a utilização da análise de custo-volume-lucro devido sua importância na gestão das propriedades rurais, pois auxilia na tomada de decisões e na evidência das operações que produzem mais vantagens para a propriedade.

Callado, Albuquerque e Silva (2007) analisaram a relação CVL no cultivo da mamona e do feijão, no contexto da agricultura familiar. Os dados sobre produção, custos, despesas e receitas utilizados consideraram a área de um hectare como padrão para a coleta e análise da relação CVL. Os resultados estimados para o consórcio são promissores e revelaram um potencial significativo de oportunidades para a expansão do agronegócio da agricultura familiar, considerando a tendência institucional de fomentar a produção de biodiesel derivado da mamona.

O estudo de Wernke, Lembeck e Heidemann (2008) demonstrou como os conceitos integrantes da análise CVL, podem ser utilizados para avaliar o desempenho de uma

empresa voltada à suinocultura, localizada no município de Braço do Norte, sul de Santa Catarina. Com os dados necessários coletados, foi possível calcular a margem de contribuição, o ponto de equilíbrio, a margem de segurança e o resultado mensal. Concluíram que a análise custo-volume-lucro é aplicável ao contexto visado, fornecendo informações relevantes para o administrador da granja de suínos estudada.

Souza, Schnorr e Ferreira (2011) investigaram a utilização da análise de custo-volume-lucro no âmbito da gestão empresarial, considerando as técnicas de CVL, margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança e alavancagem operacional. A pesquisa adotou estudos de casos múltiplos, a coleta de dados foi baseada em entrevistas semiestruturadas, realizadas em três empresas de grande porte localizadas no estado do Rio Grande do Sul, pertencentes a três segmentos diferentes da indústria: alimentícia, química e siderúrgica. Os resultados obtidos indicaram que as técnicas da análise CVL tem uma aplicação relativa nas empresas pesquisadas, com potencial para aplicação maior na busca contínua de melhorias.

Shimoya, Barroso e Abreu (2012) analisaram o CVL na gestão da produção leiteira, na fazenda São Julião, no município de Campos dos Goytacazes - RJ. O estudo mostrou que o ponto de equilíbrio da propriedade está muito perto das vendas mensais e que a margem de contribuição e de segurança está abaixo do considerado para a atividade. A utilização da ferramenta CVL permitiu ao proprietário conhecer melhor a sua atividade e mostrar o efetivo desempenho da propriedade, com os parâmetros de análise o proprietário irá poder tomar decisões corretas e mais confiantes.

Morales e Moura (2013) verificaram a possibilidade de utilizar a técnica de análise CVL na gestão de produção de terneiros. Realizaram entrevista com o gestor da fazenda Caty na cidade de Bagé - RS, cuja única atividade é a pecuária de terneiros. As questões abordadas estavam relacionadas aos insumos que são contabilizados para definir os custos de produção dos terneiros, a existência de planilhas para o registro, a composição dos custos fixos da propriedade, a produção registrada nos últimos três anos, se havia intenção de aumentar ou diminuir a produção, tamanho da produção ideal, a forma em que a gestão dos custos influencia na tomada das decisões e se o lucro desejado tem sido alcançado. A partir da análise e discussão dos dados foi constatado que a técnica do CVL não é só possível de ser utilizada, mas é de grande importância para o processo de gestão da empresa rural.



De modo geral, observa-se a importância da análise de CVL na tomada de decisões e o quanto pode influenciar nos resultados de uma propriedade rural. Os resultados gerais dos estudos anteriores demonstram que, na maioria dos casos, a análise de CVL não era utilizada. No entanto, quando identificada torna-se um importante instrumento de análise dos resultados, auxiliando no processo de tomada de decisão, contribuindo com a análise da lucratividade e dos custos de produção.

### **3. Procedimentos Metodológicos**

Nessa seção apresentam-se os procedimentos metodológicos utilizados para a realização da pesquisa, sua caracterização quanto aos objetivos, procedimentos e abordagem do problema. Os procedimentos têm um papel importante na pesquisa, pois elaboram planos e estruturas a fim de obter respostas para o problema dos estudos (RAUPP; BEUREN, 2004).

Em relação aos objetivos, a pesquisa se caracteriza como sendo descritiva. Raupp e Beuren (2004) argumentam que a pesquisa descritiva identifica, relata, compara e descreve as características de uma determinada população ou fenômeno, utilizando técnicas padronizadas para a realização da coleta de dados.

Quanto aos procedimentos, a pesquisa se caracteriza como um estudo de caso, tendo por ambiente de pesquisa uma propriedade rural. O estudo de caso se caracteriza por um estudo profundo e concentrado em um ou poucos objetos, permitindo assim, um conhecimento detalhado em determinada área (GIL, 2002).

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é de cunho predominantemente qualitativo. A pesquisa qualitativa permite a descrição da complexidade de um determinado problema, além de analisar, compreender, classificar processos vividos, contribuir no processo de mudanças e o aprofundamento de particularidades do comportamento (RAUPP; BEUREN, 2004). Richardson (1999) observa que essa abordagem não utiliza um instrumento estatístico como base no processo de análise de um determinado problema, podendo ser considerada como uma forma ideal de entender a natureza de um determinado fenômeno social.

A pesquisa foi realizada em uma propriedade rural de Chapecó – SC e abrange o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015. A coleta dos dados foi realizada entre dezembro de 2015 e março de 2016. A propriedade investigada desenvolve as atividades de bovinocultura leiteira e agricultura, em uma área total de 360 hectares. A agricultura

teve início nos anos 70, utiliza uma área de 290 hectares com o plantio de milho (para a produção de silagem utilizada para a alimentação das matrizes) e soja (para comercialização dos grãos), tifton e azevém (para produção de feno, utilizado na alimentação das matrizes da propriedade e uma parte para comercialização).

A atividade de bovinocultura leiteira teve início no ano de 2008, utilizando uma área de 80 hectares e com 255 matrizes leiteiras, sendo 211 da raça holandesa e 44 da raça Jersey. No ano de 2013 foi adotado o *free stall*, sistema de confinamento no qual as matrizes leiteiras passam o tempo em um galpão coberto, com ventiladores, com cama individual de borracha e serragem. A movimentação do animal é restrita ao momento da alimentação e da ordenha, proporcionando um aumento na produtividade de cada animal. A propriedade tem uma produção superior a seis mil litros/dia, comercializada para um laticínio localizado na cidade de Maravilha – SC. As coletas são realizadas pelo laticínio e o valor recebido por litro não é fixo, variando conforme a qualidade do leite.

A coleta dos dados para a pesquisa foi realizada por meio de visitas à propriedade, momentos em que foram realizadas as entrevistas e a coleta de notas fiscais, relatórios, documentos, detalhamento das receitas, despesas e custos da propriedade. Após a coleta foi possível organizar os documentos e proceder com o levantamento patrimonial, relacionado às atividades desenvolvidas na propriedade. Após a organização dos dados, foi possível demonstrar os valores em quadros e tabelas, além da elaboração da demonstração de resultado para as duas atividades desenvolvidas na propriedade.

Posteriormente ao levantamento patrimonial, dos custos e resultados do período analisado, realizou-se a análise dos resultados a partir da técnica CVL. Considerou a receita média mensal, os custos e as despesas variáveis, a margem de contribuição, os custos e despesas fixas, o ponto de equilíbrio e a margem de segurança, em relação às atividades investigadas, identificando o ponto de equilíbrio financeiro em reais e em quantidade de litros de leite e quantidade de sacas de milho

A análise dos resultados CVL, considera a receita bruta mensal, deduzidos os custos e despesas variáveis, permitindo identificar a margem de contribuição (MC) das atividades. Da MC das atividades tem-se a dedução dos custos e despesas fixas e a identificação do resultado líquido do período (apresentado na DR). O PE é identificado a partir da divisão dos custos e despesas fixas pela MC, ou também o PE financeiro (R\$) é identificado pela multiplicação da receita pelo PE em quantidade. Já a margem de

segurança apresentada é o resultado da dedução entre a receita e o PE, representando o excedente financeiro ou em quantidades.

#### 4. Análise e Interpretação dos Resultados

Nessa seção apresenta-se o levantamento patrimonial, os custos, as receitas e a elaboração do demonstrativo de resultado (DRE) das atividades agrícola e leiteira, referentes aos anos de 2014 e 2015.

##### 4.1 Análise dos resultados da atividade agrícola e leiteira

A Tabela 1 apresenta o levantamento patrimonial dos bens utilizados para o desenvolvimento das atividades agrícolas (milho e soja), do estabelecimento pesquisado. Observa-se na Tabela 1 a composição do patrimônio da atividade agrícola. Os valores de aquisição foram coletados por meio das notas de aquisição e os valores residuais foram repassados pelo gestor da propriedade rural, considerando a expectativa de uso dos bens e avaliando o tempo de uso estimado. A partir do valor de aquisição, da vida útil e do valor residual, identificou-se a depreciação mensal de R\$ 8.250,00 e a depreciação acumulada de cada bem.

**Tabela 1** – Levantamento patrimonial agricultura

Descrição do bem	Data aquisição	Valor aquisição (R\$)	Valor residual (R\$)	Valor depreciável (R\$)	Vida útil	Depreciação (R\$)	Depreciação Mensal (R\$)	Depreciação acumulada (R\$)
Colheitadeira	Ago/13	480.000,00	46.000,00	434.000,00	10	43.400,00	3.616,67	101.266,67
Plantadeira	Ago/13	104.000,00	20.000,00	84.000,00	10	8.400,00	700,00	19.600,00
Trator	Ago/13	110.000,00	18.000,00	92.000,00	10	9.200,00	766,67	21.466,67
Trator	Jun/05	60.000,00	13.000,00	47.000,00	10	4.700,00	391,67	49.350,00
Trator	Dez/14	200.000,00	10.000,00	190.000,00	10	19.000,00	1.583,33	19.000,00
Trator	Fev/05	20.000,00	7.000,00	13.000,00	10	1.300,00	108,33	14.083,33
Trator	Out/05	24.000,00	6.500,00	17.500,00	10	1.750,00	145,83	17.791,67
Trator	Mar/07	24.000,00	6.500,00	17.500,00	10	1.750,00	145,83	15.312,50
Pulverizador	Jul/06	35.000,00	9.000,00	26.000,00	10	2.600,00	216,67	24.483,33
Caminhão	Jul/06	85.000,00	23.000,00	62.000,00	10	6.200,00	516,67	58.383,33
Lancer	Mar/13	10.000,00	3.000,00	7.000,00	10	700,00	58,33	1.925,00
Total	-	1.152.000,00	162.000,00	990.000,00	-	99.000,00	8.250,00	342.662,50

Fonte: Dados da pesquisa.

Com a Tabela 2 é possível verificar o levantamento patrimonial dos itens relacionados à bovinocultura leiteira.

**Tabela 2** – Levantamento patrimonial bovinocultura leiteira

Descrição do bem	Data aquisição	Valor aquisição (R\$)	Valor residual (R\$)	Valor depreciável (R\$)	Vida útil	Depreciação (R\$)	Depreciação Mensal (R\$)	Depreciação acumulada (R\$)
Ordenhadeira	Jun/08	120.000,00	30.000,0	90.000,00	20	4.500,00	375,00	33.750,00
Resfriador 1	Jun/08	86.000,00	13.000,0	73.000,00	30	2.433,33	202,78	18.250,00
Resfriador 2	Out/03	8.000,00	2.000,00	6.000,00	30	200,00	16,67	2.433,33
Free Stall	Set/12	1.000.000,00	-	1.000.000,00	20	50.000,00	4.166,67	162.500,00
Estrebaria	Mar/0	400.000,00	-	400.000,00	20	20.000,00	1.666,67	155.000,00
Trator Mix	Nov/0	85.000,00	20.000,0	65.000,00	10	6.500,00	541,67	37.916,67
Total	-	1.699.000,00	65.000,0	1.634.000,00	-	83.633,33	6.969,46	409.850,00

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 2, a descrição dos bens utilizados para a produção leiteira, que foram depreciados de acordo com as estimativas de uso e dos valores de aquisição e de mercado, que são esperados ao final da vida útil estimada. A partir do valor de aquisição e do valor residual obtém-se a base para depreciar, e consequentemente a depreciação mensal e a depreciação acumulada dos itens.

A Tabela 3 apresenta a identificação das matrizes leiteiras separadas por raça e por número de lactações, sendo que as mesmas têm uma vida estimada de 8 crias. Com as informações repassadas pelo administrador da propriedade rural, foi possível obter o valor da depreciação mensal. Pode-se observar na Tabela 3 a identificação das matrizes leiteiras agrupadas por conjunto de lactações, separadas por raça e a depreciação de cada grupo.

**Tabela 3** – Depreciação matrizes leiteiras

Nº de crias	Qtd.	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	Valor Residual (R\$)	Valor depreciável (R\$)	Vida útil estimada	Valor Mensal Depreciação (R\$)
<b>Holandesa</b>							
1ª lactação	90	5.000,00	450.000,00	1.500,00	3.500,00	8 crias	2.625,00
2ª lactação	51	5.000,00	255.000,00	1.500,00	3.500,00	8 crias	1.487,50
3 ou mais lactações	70	5.000,00	350.000,00	1.500,00	3.500,00	8 crias	2.041,67
Total	211	15.000,00	1.055.000,00	4.500,00	10.500,00	-	6.154,17
<b>Jersey</b>							
1ª lactação	10	4.000,00	40.000,00	1.000,00	3.000,00	8 crias	250,00
2ª lactação	12	4.000,00	48.000,00	1.000,00	3.000,00	8 crias	300,00
3 ou mais lactações	22	4.000,00	88.000,00	1.000,00	3.000,00	8 crias	550,00
Total	44	12.000,00	176.000,00	3.000,00	9.000,00	-	1.100,00
Total geral do plantel	255	-	1.231.000,00	7.500,00	19.500,00	-	7.254,17

**Fonte:** Dados da pesquisa.

O valor de mercado total das matrizes é de R\$ 1.231.000,00, sendo que 211 matrizes são da raça holandesa, com um valor de R\$ 1.055.000,00 e 44 matrizes da raça

Jersey, no valor de R\$ 176.000,00. O valor residual das matrizes é o valor da venda no final da vida útil estimada, geralmente comercializadas para um abatedouro. O valor mensal da depreciação considera a idade de cada matriz, embora na Tabela 3 sejam apresentadas por lote e número de crias, para a composição do cálculo do valor mensal da depreciação considerou-se a idade individual de cada matriz, logo ocorrem variações entre o início da vida útil destas matrizes no ciclo e em relação a quantidade de cada lote apresentado.

Na Tabela 4 apresenta-se o demonstrativo do resultado (DR) das atividades agrícolas do milho e da soja desenvolvidas na propriedade, referente às safras de 2014 e 2015, a partir da análise e identificação dos custos de produção. A demonstração do resultado proporciona ao gestor a análise dos resultados das atividades realizadas, apresentando as receitas, os impostos, os custos e despesas, que ocorreram nos períodos analisados.

**Tabela 4** – Demonstrativo do resultado atividade agrícola

	2014 (R\$)	%	2015 (R\$)	%	Média Mensal	%
<b>RECEITA BRUTA DE VENDAS</b>	1.104.380,69	-	1.369.664,59	-	103.085,22	-
Receita de vendas - milho	437.043,65	-	489.216,40	-	38.594,17	-
Receita de vendas - soja	667.337,04	-	880.448,19	-	64.491,05	-
<b>(-) DEDUÇÕES DA RECEITA</b>	29.246,83	-	48.597,68	-	3.243,52	-
(-) Impostos	29.246,83	-	48.597,68	-	3.243,52	-
<b>(=) RECEITA LÍQUIDA VENDAS</b>	1.075.133,86	100	1.321.066,91	100	99.841,70	100
<b>(-) CUSTOS DE PRODUÇÃO</b>	427.966,03	39,81	444.101,75	33,62	36.336,16	36,39
(-) Semente	32.115,40	2,99	37.137,92	2,81	2.468,89	2,47
(-) Adubo	52.043,12	4,84	62.623,31	4,74	4.777,77	4,79
(-) Combustível	45.615,85	4,24	58.373,31	4,42	4.332,88	4,34
(-) Mão de obra	103.018,42	9,58	118.568,40	8,98	9.232,78	9,25
(-) Manutenção Máq. equipamentos	115.173,24	10,71	78.398,81	5,93	8.065,50	8,08
(-) Depreciações	80.000,00	7,44	99.000,00	7,49	7.458,33	7,47
<b>(=) LUCRO BRUTO</b>	647.167,83	60,19	876.965,16	66,38	63.505,54	63,61
<b>(-) DESPESAS OPERACIONAIS</b>	124.227,69	11,55	109.750,41	8,31	9.749,09	9,76
(-) Desp. Operacionais	124.227,69	11,55	109.750,41	8,31	9.749,09	9,76
<b>(=) RESULTADO LÍQ. PERÍODO</b>	522.940,14	48,64	767.214,75	58,08	53.756,45	53,84
<b>Receita bruta por saca</b>	52,04	100	65,21	100	58,63	100
<b>Custo por saca</b>	20,72	39,81	21,92	33,62	21,32	36,39
<b>Lucro por saca</b>	25,31	48,64	37,87	58,08	31,54	53,84
<b>Margem líquida</b>	48,64%	-	58,08%	-	53,84%	-
<b>Média de produção em sacas/ano</b>	20.658	-	20.258	-	1.704,33	-
<b>Média de produção por hectare (saca)</b>	71	-	69	-	70	-

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 4 o demonstrativo do resultado da atividade agrícola, visando identificar o resultado líquido desta atividade, o custo e o lucro por saca

produzida, a margem líquida e a média de produtividade por hectare cultivado. A área utilizada para o plantio é de aproximados 290 hectares por período.

Para uma melhor análise dos resultados, realizou-se a identificação da média mensal, da receita bruta até o resultado líquido, somando o valor dos dois anos e dividindo-se por vinte e quatro meses. Já para a média da receita, custo e lucro por saca, margem líquida e médias de produção, somaram-se os valores dos períodos e procedeu-se a divisão pela média de produção em sacas, para possibilitar a visualização dos dados da propriedade sob o enfoque de média mensal.

Identificou-se que o custo médio mensal foi de R\$ 36.336,16, equivalente a 36,39% da receita da propriedade. Nos custos, incluem-se o que foi consumido com os processos de plantio e de colheita, incluindo sementes, adubos, combustível, mão de obra, manutenção das máquinas e equipamentos, além das depreciações. No ano de 2015, foi possível perceber um aumento no custo da mão de obra devido à contratação funcionários, representando 9,25% da média mensal dos custos de produção agrícola, configurando-se como o maior custo individual da atividade.

Comparando-se os anos de 2014 e 2015, a propriedade teve aumento na receita, no custo e no lucro, devido ao aumento da produção no período de 2015. A receita por saca apresentou média mensal de R\$ 58,63, já o custo e lucro por saca produzida ficou em R\$ 21,32 e R\$ 31,54, respectivamente.

Após a apuração dos custos e das receitas da propriedade, na Tabela 5 é apresentado o demonstrativo do resultado da atividade leiteira referente aos períodos de 2014 e 2015. A Tabela 5 apresenta o demonstrativo do resultado da atividade leiteira, apresentando os custos, o lucro por litro e a margem líquida da atividade desenvolvida. Observa-se que a atividade leiteira é a que mais gera receita para a propriedade, com uma média mensal de faturamento de R\$ 203.488,60, com valor médio de R\$ 1,24/litro.

**Tabela 5** – Demonstrativo de resultado bovinocultura leiteira

	2014 (R\$)	%	2015 (R\$)	%	Média Mensal	%
<b>RECEITA BRUTA DE VENDAS</b>	2.311.999,15	-	2.571.727,26	-	203.488,60	
<b>(-) DEDUÇÕES DA RECEITA</b>	48.597,68	-	50.242,59	-	4.118,34	-
(-) Impostos	48.597,68	-	50.242,59	-	4.118,34	-
<b>(=) RECEITA LÍQUIDA VENDA</b>	2.263.401,47	100	2.521.484,67	100	199.370,26	100
<b>(-) CUSTO DO LEITE VENDIDO</b>	1.461.295,56	64,56		70,32	134.761,95	67,59
(-) Silagem	250.591,80	11,07	341.658,06	13,55	24.677,08	12,38
(-) Depreciação máquinas e equipamentos	76.663,89	3,39	83.633,33	3,32	6.679,05	3,35

(-) Depreciação matrizes	71.750,00	3,17	73.850,00	2,93	6.066,67	3,04
(-) Depreciação matrizes Jersey	13.200,00	0,58	15.000,00	0,59	1.175,00	0,59
(-) Sal Mineral	258.301,25	11,41	290.538,62	11,52	22.868,33	11,47
(-) Casqueamento	24.950,00	1,10	13.340,00	0,53	1.595,42	0,80
(-) Farelo soja	251.716,67	11,12	244.472,60	9,70	20.674,55	10,37
(-) Farelo trigo	25.278,50	1,12	25.084,00	0,99	2.098,44	1,05
(-) Manutenção máquinas e equipamentos	49.850,45	2,20	110.627,64	4,39	6.686,59	3,35
(-) Serragem	10.949,84	0,48	10.708,70	0,42	902,44	0,45
(-) Energia Elétrica	57.383,76	2,54	114.794,93	4,55	7.174,11	3,60
(-) Sêmen	37.693,40	1,67	39.729,50	1,58	3.225,95	1,62
(-) Mão de Obra	200.343,73	8,85	225.229,42	8,93	17.732,21	8,89
(-) Medicamentos	91.496,09	4,04	148.046,86	5,87	9.980,95	5,01
(-) Veterinário	41.126,18	1,82	36.277,54	1,44	3.225,16	1,62
<b>(=) LUCRO BRUTO</b>	<b>802.105,91</b>	<b>35,44</b>	<b>748.493,47</b>	<b>29,68</b>	<b>64.608,31</b>	<b>32,41</b>
<b>(-) DESPESAS OPERACIONAIS</b>	<b>180.871,17</b>	<b>7,99</b>	<b>100.159,66</b>	<b>3,97</b>	<b>11.709,62</b>	<b>5,87</b>
(-) Desp. Operacionais	180.871,17	7,99	100.159,66	3,97	11.709,62	5,87
<b>(=) RESULTADO DO PERÍODO</b>	<b>621.234,74</b>	<b>27,45</b>	<b>648.333,81</b>	<b>25,71</b>	<b>52.898,69</b>	<b>26,53</b>
<b>RESULTADO FINANCEIRO</b>	<b>782.848,63</b>	<b>-</b>	<b>820.817,14</b>	<b>-</b>	<b>801.832,89</b>	<b>-</b>
<b>Receita líquida por litro</b>	<b>1,21</b>	<b>100</b>	<b>1,23</b>	<b>100</b>	<b>1,22</b>	<b>100</b>
<b>Custo por litro</b>	<b>0,78</b>	<b>64,46</b>	<b>0,86</b>	<b>69,92</b>	<b>0,82</b>	<b>67,21</b>
<b>Lucro por litro</b>	<b>0,33</b>	<b>27,27</b>	<b>0,32</b>	<b>26,02</b>	<b>0,33</b>	<b>27,05</b>
<b>Margem líquida</b>	<b>27,45%</b>	<b>-</b>	<b>25,71%</b>	<b>-</b>	<b>26,53%</b>	<b>-</b>
<b>Produtividade em litros</b>	<b>1.868.508</b>	<b>-</b>	<b>2.055.660</b>	<b>-</b>	<b>163.507</b>	<b>-</b>
<b>Produtividade média por matriz</b>	<b>7.327</b>	<b>-</b>	<b>8.061</b>	<b>-</b>	<b>641,20</b>	<b>-</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Comparando-se os dois períodos, após deduzir custos e despesas, foi possível apurar o resultado líquido de cada período, sendo que no ano de 2014 obteve-se uma margem líquida de 27,45% e em 2015 de 25,71% sobre a receita.

Após a identificação do faturamento e dedução dos impostos foi possível obter a receita líquida da atividade, observa-se que na média do período 67,59% da receita da atividade são direcionadas para o pagamento dos custos e despesas do funcionamento da propriedade. Com a análise, foi possível visualizar que a propriedade utiliza aproximadamente 11,47% da sua receita para a compra de sal mineral e 10,37% na compra de farelo de soja, utilizados com o farelo de trigo e a silagem na alimentação das matrizes. A alimentação é o principal custo da produção leiteira.

Percebe-se que a energia elétrica teve a variação mais considerável entre os dois períodos, em que passou de 2,54% em 2014 para 4,55% no ano de 2015, em relação a receita líquida. O aumento, possivelmente, é decorrente da adoção de trabalho em três turnos de ordenha, com aumento nos custos da mão de obra pela contratação de funcionário. Houve maior manutenção nas máquinas e equipamentos, pelo maior número

de horas trabalhadas por dia, passando de 2,20% no ano de 2014 para 4,39% no ano de 2015. De forma geral, observa-se que a produtividade média mensal por animal foi de R\$ 641,20 litros, e a média da produção total para os dois períodos analisados foi de 163.507 litros.

#### 4.2 Análise comparativa dos resultados

Por fim, na Tabela 6, é possível demonstrar as receitas médias, os custos variáveis, os custos e despesas que são fixos, margem de contribuição, margem de segurança e o ponto de equilíbrio para cada atividade desempenhada na propriedade, em valores monetários e em quantidades físicas.

**Tabela 6** – Análise Custo-Volume-Lucro

	<b>AGRÍCOLA (Reais)</b>	<b>AGRÍCOLA (R\$/sacas*)</b>	<b>LEITE (Reais)</b>	<b>LEITE (R\$/litros*)</b>
Receita Média Mensal	103.085,22	60,47	203.488,60	1,24
Custos e Despesas Variáveis	14.823,06	8,69	92.464,22	0,57
Margem de Contribuição	88.262,16	51,77	111.024,38	0,68
Custos e Despesas Fixas	34.505,70	20,24	58.125,69	0,36
Ponto de Equilíbrio	40.300,50	666,50*	106.534,40	85.602*
Margem de Segurança	62.784,72	1.038,34*	96.954,20	77.905*

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Os valores da Tabela 6 foram calculados com base na média mensal, a partir dos resultados obtidos nos dois períodos analisados. A margem de contribuição indica o montante que contribui para pagar os gastos fixos mensais da propriedade e gerar lucro. Na atividade agrícola, apurou-se uma margem de contribuição de R\$ 51,77 por saca produzida e na atividade leiteira de R\$ 0,68 por litro.

O ponto de equilíbrio demonstra até que ponto as vendas podem sofrer variações sem ter prejuízo e atingir a produção de uma maneira satisfatória, para cobrir os custos e despesas. Na atividade agrícola foi possível identificar o ponto de equilíbrio em R\$ 40.300,50 ou 666,50 sacas e na atividade leiteira em R\$ 106.534,40, ou 85.602 litros.

A margem de segurança está ligada diretamente ao ponto de equilíbrio, demonstrando quanto as vendas podem diminuir sem que a propriedade opere no prejuízo, em valores. A atividade agrícola indicou que as vendas podem cair até R\$ 62.784,72 e a leiteira até R\$ 96.954,20, resultado encontrado subtraindo-se o ponto de



equilíbrio da receita média mensal. E em percentual, foi possível identificar 60,91% para a atividade agrícola e 47,65% para a leiteira, dividindo-se o valor da margem de segurança pela receita média mensal.

Com os resultados obtidos, foi possível verificar que a propriedade é eficiente em relação aos custos, receitas e despesas, mantendo um resultado positivo nos períodos analisados.

## **5. Conclusões e Pesquisas Futuras**

O objetivo da pesquisa foi identificar a relação de equilíbrio para o custo-volume-lucro, em uma propriedade rural localizada no município de Chapecó – SC, onde são desenvolvidas atividades da agricultura e de bovinocultura leiteira. Justifica-se o estudo, principalmente, pela importância que essas atividades representam para o desenvolvimento socioeconômico do Oeste de Santa Catarina. Para a consecução da pesquisa, foi realizado o levantamento patrimonial e dos custos das atividades nos períodos de 2014 e 2015, posteriormente foi elaborada a demonstração de resultado de cada uma das atividades.

De modo similar aos estudos anteriores, foi possível identificar a relevância da propriedade possuir controle das receitas e dos custos, permitindo calcular a margem de segurança, a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio, em cada período, das atividades desenvolvidas. As informações geradas permitem efetuar um planejamento mais eficiente em relação à formação dos preços de venda, criar projeções para os lucros e quantidades de produção e de venda.

A partir das demonstrações elaboradas foi possível identificar que a margem líquida da atividade agrícola em 2014 foi de 48,64% e em 2015 foi de 58,08% e a atividade leiteira obteve uma margem média de 27,45% e 25,71%, respectivamente. Assim, pode-se verificar que a atividade agrícola gerou um resultado melhor do que a atividade leiteira, apesar da atividade leiteira apresentar maior valor de receita, o elevado custo de manutenção da atividade acaba tendo uma grande influência no resultado.

Os principais custos da atividade agrícola se referem à mão de obra e à manutenção das máquinas e equipamentos da propriedade, além dos valores de depreciação, com elevada importância no resultado. Já na atividade leiteira, foi possível identificar que o principal custo é a produção da silagem, seguido dos valores com sal mineral, rações, farelos de trigo e soja, utilizados para a alimentação das matrizes. Incluem-se, também, os

valores da mão de obra, a manutenção das máquinas e equipamentos e os medicamentos para o tratamento dos animais.

Foi possível identificar uma margem de segurança de R\$ 62.784,72 na atividade agrícola (60,91%) e de R\$ 96.954,20 na atividade leiteira (47,65%), representando o quanto as vendas das atividades podem diminuir sem que a propriedade rural tenha prejuízos.

A margem de contribuição tem como principal função identificar o produto ou atividade que absorve melhor os custos fixos da propriedade e, possivelmente, gera mais lucro. A atividade leiteira indicou um resultado de R\$ 0,68 por litro e a agrícola um resultado de R\$ 51,77 por saca. Esse conceito está ligado diretamente ao ponto de equilíbrio, responsável por demonstrar quanto é necessário vender e/ou produzir para que seja possível cobrir os custos e as despesas, fixos e variáveis. O ponto de equilíbrio da bovinocultura leiteira foi de R\$ 106.534,40 e da atividade da agricultura R\$ 40.300,50.

A propriedade possui controle das receitas realizadas e dos custos envolvidos, com produção adequada. A análise do custo-volume-lucro contribuiu para verificar a produção da propriedade e auxiliar o gestor na projeção dos resultados, analisando os níveis distintos de produção e vendas, para que não ocorram prejuízos.

Recomenda-se que a propriedade continue adotando os seus controles, adicionando as análises desenvolvidas no estudo, além de avaliar quais custos podem ser diminuídos, sem influenciar nas atividades desenvolvidas e na qualidade dos produtos vendidos. Uma possível redução de custos contribuiria para obter um lucro maior e realizar novos investimentos no futuro. Também é recomendável que sejam feitas novas pesquisas no tema abordado, investigando situações diferentes em relação à análise de CVL, para demonstrar a relevância da ferramenta para o controle e desenvolvimento gerencial, nas diversas atividades econômicas. Adicionalmente, projeções de cenários futuros podem ser incorporadas em novas pesquisas.

De modo geral, os resultados obtidos com a pesquisa mostram a importância de um controle detalhado de como se comportam os custos, as receitas e as despesas, para o entendimento da real situação econômica e financeira da propriedade rural, auxiliando na tomada de decisões no processo gerencial das atividades realizadas na propriedade.

As limitações principais estão relacionadas ao fato de ser um estudo de caso, cujos resultados não podem ser generalizados para outras realidades. Além disso, não foram consideradas as diferentes necessidades de investimentos e área física ocupada em cada

atividade, tampouco, a viabilidade de reduzir determinada atividade e expandir outra, a partir da ocupação mais rentável da propriedade.

## 6. Referências

ANDRADE, M. G. F.; DE MORAIS, M. I.; MUNHÃO, E. E.; PIMENTA, P. R. Controle de custos na agricultura: um estudo sobre a rentabilidade na cultura da soja. **Custos e @gronegócio online**, v. 8, n. 3, p. 24-45, 2012.

CALLADO, A. L. C.; ALBUQUERQUE, J. L.; SILVA, A. M. N. Análise da relação custo/volume/lucro na agricultura familiar: o caso do consórcio mamona/feijão. **Custos e @gronegócio online**, v. 3, n. 1, p. 38-60, 2007.

DAL MAGRO, C. B.; DI DOMENICO, D.; KLANN, R. C.; ZANIN, A. Contabilidade rural: comparativo na rentabilidade das atividades leiteiras e avícola. **Custos e @gronegócio online**, v. 9, n. 1, p. 02-22, 2013.

DORR, A. C.; GUSE, J. C.; FREITAS, L. A. R.; ROSSATO, M. V. Utilização de instrumentos de gestão contábil pelos produtores agropecuários. **Revista Eletrônica de Contabilidade**, v. 6, n. 1, p. 35-45, 2012.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Produção de Leite – Estados**. Disponível em: <<http://www.cileite.com.br/content/leite-em-números-produção>>. Acesso em: 12 mar. 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLAS, A.; PAGNUSSAT, A.; MELZ, L. J. Comparativo de custos e resultados em sistemas de produção de bovinos: o caso da fazenda Santa Luzia. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, v. 3, n. 5, p. 51-78, 2014.

HOFER, E.; PACHECO, V.; SOUZA, A.; PROTIL, R. M. A relevância do controle contábil para o desenvolvimento do agronegócio em pequenas e médias propriedades rurais. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, v. 3, n. 1, p. 27-42, 2011.

HOFER, E.; RAUBER, A. J.; DIESEL, A.; WAGNER, M. Gestão de custos aplicada ao agronegócio: culturas temporárias. **Contabilidade Vista e Revista**, v. 17, n. 1, p. 29-46, 2006.

KRUGER, S. D.; MELLO, A. R.; DIEL, F.; DIEL, E. H.; MAZZIONI, S. A importância da contabilidade para analisar os resultados das atividades desenvolvidas em uma propriedade rural. In.: LII CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, 52., 2014, Goiânia. **Anais...** Goiânia: SOBER, 2014.

MACOHON, E. R.; SCARPIN, J. E.; ZITTEI, M. V. M. Uma lógica contingencial para projetos de sistemas de custos na atividade agrícola. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão – Contextus**, v. 13, n. 1, p. 156-187, 2015.

MELZ, L. J. Custos de produção de gado bovino: revisão sob o enfoque da contabilidade de custos. **Custos e @gronegocio online**, v. 9, n. 1, p. 119-136, 2013.

MORALES, E. C. A. B.; MOURA, R. R. A análise custo-volume-lucro na gestão da capacidade de produção de terneiros: um estudo de caso em uma empresa rural. **Observatório de La Economia Latino-americana**, v. 4, n. 190, p. 2-20, 2013.

PINTO, M. A. B. A. P.; FRANCO, C. Custos de produção de gado bovino em regime de confinamento: análise do método de custeio por absorção em uma propriedade rural em Tangará da Serra - MT. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, v. 3, n. 5, p. 401-418, 2014.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade: teoria e prática**. 2. ed. – São Paulo: Atlas, 2004.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RUBERTO, I. V. G.; MARETH, T.; PAIM, E. S. E.; PIENIZ, L. P. Contribuição da programação linear na gestão dos custos e na produtividade em uma propriedade rural. **Custos e @gronegocio online**, v. 9, n. 1, p. 185-202, 2013.

SHIMOYA, A.; BARROSO, M. F. C. M.; ABREU, G. S. O custo/volume/lucro no processo decisório – um estudo de caso na agropecuária leiteira de Campos dos Goytacazes - RJ. In.: XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32., 2012, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: ABEPRO, 2012.

SILVA, P. Q.; SANTIAGO, J. S.; SOARES, Y. M. A.; REZENDE, I. C. C. Análise custo-volume-lucro e análise de regressão como instrumento de previsão do comportamento dos custos de uma farmácia. **Contabilometria - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting**, v. 1, n. 2, p. 69-86, 2014.

SOUZA, M. A.; SCHNORR, C.; FERREIRA, F. B. Análise das relações custo-volume-lucro como instrumento gerencial: um estudo multicaso em indústrias de grande porte do Rio Grande do Sul. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 5, n. 12, p. 109-134, 2011.

WERNKE, R.; LEMBECK, M.; HEIDEMANN, J. S. Análise custo/volume/lucro aplicada à suinocultura: estudo de caso em pequena propriedade rural. **Revista Brasileira de Contabilidade**, v. 37, n. 174, p. 25-39, 2008.

ZANIN, A.; OENNING, V.; TRES, N.; KRUGER, S. D.; GUBIANI, C. A. 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 - CRCSC**, v. 13, n. 40, p. 09-19, 2014.

Recebido em: 25/05/2017

Aprovado em: 26/06/2017