

GESTÃO DE CUSTOS NO AGRONEGÓCIO: UM ESTUDO NA CULTURA DA SOJA¹

Bruna da Rosa Biavatti²

Ângela Rozane Leal de Souza³

RESUMO

A gestão de custos é uma ferramenta imprescindível para os gestores de empresas rurais compreenderem seus negócios, a partir de informações concisas com a estrutura econômica. Os usos de métodos de custeio, de acordo com os custos atrelados a atividade fim, corroboram para o melhor gerenciamento dos recursos disponíveis ocasionando impactos consideráveis na rentabilidade e na capacidade produtiva. Diante deste contexto, questionam-se quais são os custos e o resultado, por hectare, da cultura da soja. Logo, o objetivo deste estudo é avaliar a rentabilidade da produção de soja, na região norte do Rio Grande do Sul, relativa à safra 2015/2016 através de um estudo em uma propriedade rural localizada nos municípios de Cacique Doble e Sananduva. Foi realizada uma pesquisa descritiva, observacional, com abordagem qualitativa, analisando a produção de soja durante o período de novembro de 2015 a abril de 2016. Observou-se que a empresa conseguiu arcar com todos os custos associados à produção de soja e, em contrapartida, conseguiu obter um retorno considerável do investimento despendido. Ressalta-se, ainda, que a empresa não implantava nenhum método de custeio, sendo adotado o custeio variável, com o levantamento dos custos e da análise do custo-volume-lucro. A partir da análise dos dados, pode-se inferir que a cultura de soja foi um investimento rentável para a empresa rural no período estudado.

Palavras-chave: Custeio variável. Custos. Gerenciamento. Rentabilidade.

COSTS IN AGRIBUSINESS MANAGEMENT: A STUDY ON SOYBEAN CROP

ABSTRACT

Cost management is an essential tool for rural enterprise managers digest their business, from concise information with the economic structure. The costing methods of uses, according to the costs linked to core business, corroborate the better management of available resources causing considerable impact on profitability and production capacity. Given this context, the questions is how much are the costs and the result per hectare of soybean. Therefore, the aim of this study is to evaluate the profitability of soybean production in the northern region of Rio Grande do Sul, in 2015/2016 harvest through a study on a rural property located in the cities of Cacique Doble and Sananduva. A descriptive, observational study was conducted with a qualitative approach, analyzing soybean production during the period from November

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, no primeiro semestre de 2016, ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

² Graduanda do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). (bruna_biavatti@hotmail.com).

³ Orientadora: Doutora em Agronegócio pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Professora Adjunta do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da UFRGS. (angela.souza@ufrgs.br).

2015 to April 2016. It was noted that the company can bear all costs associated with the production of soybeans and, in contrast, managed to get a considerable return on investment expended. It is also noteworthy that the company has not implemented any method of funding, being adopted variable costing, with the survey of costs and the analysis of the cost-volume-profit. From the data analysis, it can be inferred that the soybean has been a profitable investment for rural business in the period studied.

Keywords: Variable costing. Costs. Management. Profitability.

INTRODUÇÃO

A gestão de custos é uma ferramenta importante para um produtor rural conseguir administrar com coerência seu negócio, visando um planejamento e gerenciamento adequado da produção. Nesse sentido, Barbosa *et al.* (2012, p. 1) retratam que “as empresas rurais precisam buscar formas eficazes de gerenciar seus recursos de maneira que consigam melhor trabalhar seus custos e conseqüentemente melhor rentabilidade”.

Assim, ressalta-se que o agronegócio é um setor econômico que contribui diretamente para o desempenho da economia do Estado do Rio Grande do Sul, sendo uma fonte de renda para as famílias que atuam na atividade rural, além de auxiliar na evolução e no desenvolvimento do Estado, pois é a principal prática econômica em 71 municípios gaúchos. Logo, “os agricultores gaúchos foram pioneiros na viabilização da produção comercial daquela que se tornaria a principal matéria-prima agrícola exportada pelo Brasil: a soja” (FEIX; LEUSIN JÚNIOR, 2015, p. 7-12).

Deste modo, os custos com insumos no agronegócio é um dos fatores determinantes na obtenção do resultado com a atividade agrícola, afetando a rentabilidade do negócio ao final do ciclo produtivo, que é composto pelo preparo do solo, plantação das sementes, tratamento das pragas dependendo da cultura (soja, milho, trigo, aveia), colheita e escoamento da safra. Em vista disto, Hofer *et al.* (2006, p. 29) ressaltam que “o empresário rural deve buscar meios para diminuir os custos de produção, evitar desperdícios e melhorar o planejamento e controle das atividades, o que possibilita gerar informações precisas e oportunas sobre a situação real da produção e do resultado das culturas de sua propriedade”.

Contudo, as propriedades rurais enfrentam problemas ao apurarem os custos relacionados com a atividade econômica o que afeta a apropriação adequada dos custos aos produtos em relação aos gastos que compõem cada etapa de produção. Assim, as empresas rurais devem utilizar a contabilidade de custos como uma ferramenta auxiliar na administração da entidade rural, servindo de subsídio para os agricultores ao tomarem

decisões em relação ao seu negócio, além de conseguirem precificar com coerência seus custos e lucros em relação a cada cultura (BARBOSA *et al.*, 2012, p. 3).

Através de um adequado gerenciamento e planejamento da produção agrícola se alcança informações importantes para auxiliarem no melhoramento do desempenho econômico e financeiro da empresa agrícola. Deste modo, a relevância deste trabalho está em se alcançar informações confiáveis para servirem de subsídios para uma administração adequada dos recursos disponíveis. Além disso, propicia a disponibilidade de informações que podem auxiliar na redução de desperdícios no ciclo produtivo com a implantação do custeio variável.

De acordo com o exposto, surge a questão que motiva esta pesquisa: quais os custos e o resultado, por hectare, da cultura da soja no Rio Grande do Sul?

Assim, este estudo tem por objetivo avaliar a rentabilidade da produção de soja, na região norte do Estado do Rio Grande do Sul, relativa à safra 2015/2016 através de um estudo em uma propriedade rural localizada nos municípios de Cacique Doble e Sananduva.

Este artigo está organizado, além desta introdução, em uma base teórica sobre a gestão da atividade rural; contabilidade de custos na atividade rural; uma descrição do custeio variável, sintetizando-se a caracterização dos custos e do custo-volume-lucro; e uma seção sobre estudos relacionados. Em seguida, são apresentados os procedimentos metodológicos, e a análise dos dados, nesta ordem. Por fim, são apresentadas as considerações finais desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicia-se este capítulo com uma sucinta contextualização sobre a gestão da atividade rural, exemplificando como a administração adequada da produção de grãos afeta os resultados que serão obtidos ao final do ciclo produtivo. A posteriori, se apresenta os impactos da contabilidade de custos na gestão da atividade rural, sinalizando como esta pode auxiliar a melhorar os resultados que são obtidos pelas propriedades de pequeno, médio e grande porte na produção de grãos e por fim se faz uma breve sintetização sobre os tipos de custo, o custeio variável e o custo-volume-lucro.

2.1 GESTÃO DA ATIVIDADE RURAL

Existem diversificadas formas das atividades rurais serem executadas, desde o implemento de empresas que atuam nos setores agrícolas, pecuários e agroindustriais, além de pequenos agricultores que plantam para a própria sobrevivência (HOFER *et al.*, 2006). Nesse sentido, Hofer *et al.* (2006, p. 31) ressaltam que a “agricultura representa toda atividade de exploração da terra, seja tal atividade agrícola (vegetal), zootécnica (animais) ou agroindustrial (beneficiamento dos produtos)”.

Assim, as atividades agrícolas e pecuárias não são apenas analisadas sobre o enfoque da subsistência e da estagnação dentro do território de terras que compõem a propriedade rural, mas servindo para introduzir o agronegócio no mercado, tornando-se um complexo econômico constituído de várias cadeias produtivas (GIMENES, GIMENES, 2006).

Desta forma, o conceito de agronegócio que é a tradução da palavra *agribusiness* foi introduzido pelos pesquisadores da Universidade de Harvard, John Davis e Ray Golberg em 1995. Desta maneira, o termo agronegócio foi contextualizado como “a soma total de todas as operações envolvendo a produção e distribuição de suprimentos agrícolas; as operações de produção dentro da fazenda; o armazenamento, processamento e distribuição de produtos agrícolas e dos itens produzidos a partir deles” (OLIVEIRA, 2010).

Segundo Dutra, Machado e Rathmann (2008, p. 3) as cadeias produtivas são compostas pelos setores a jusante (agroindústria, distribuição e comercialização) e pelos setores a montante (fornecedores de insumos) que impactam e dificultam a gestão da atividade agrícola tanto dos pequenos, médios e grandes produtores.

A partir da sinalização das necessidades e desejos dos consumidores, estas captadas, na maioria das vezes, pelos elos da cadeia, da frente para trás, necessárias ao atendimento destas demandas. Ao produtor rural cabe, além do desenvolvimento de capacidade adaptativa, a busca por informações e pelo entendimento dos movimentos a jusante em sua cadeia produtiva, os quais podem vir a orientar os possíveis caminhos para as tomadas de decisão na propriedade rural. Deve-se reconhecer, porém que características inerentes à atividade agropecuária, como o ciclo de vida das culturas produtivas, limita a velocidade e remanejamento das atividades da propriedade rural em direção às exigências dos mercados, limitando as possibilidades de ação do produtor rural relativamente aos demais elos das cadeias produtivas (DUTRA; MACHADO; RATHMANN, 2008, p. 12).

Nesta ótica, fica evidente que a gestão da atividade agrícola é composta por fatores externos e internos que afetam a tomada de decisão do produtor rural em relação à administração da propriedade. Desse modo, os fatores externos seriam a economia, o mercado consumidor, poder público, fatores climáticos, entre outros. Por outro lado, os fatores internos

seriam a qualidade do solo, tratamentos adequados, manuseio adequado das máquinas agrícolas, além do produtor rural possuir conhecimento em relação ao cultivo de sementes.

Porém, para obter sucesso na atividade agrícola o gestor rural deve possuir conhecimentos técnicos e competência. Contudo, muitas vezes o produtor rural constitui uma empresa agrícola sem possuir tais conhecimentos e, assim, acaba tendo dificuldades de digerir o negócio pelas múltiplas atividades e pelo grande volume financeiro das operações que englobam o agronegócio (HOFER *et al.*, 2006, p. 32).

Desta forma, o produtor rural deve elaborar e planejar, anualmente, orçamentos que o auxiliem a prever quanto necessitará de insumos e recursos técnicos, para ao final do ciclo produtivo comparar o real com o que havia orçado (HOFER *et al.*, 2006, p. 32). Assim, com um orçamento elaborado de acordo com as expectativas de rentabilidade e de produtividade é viável avaliar os resultados que serão obtidos e os custos de produção, tanto em hectares quanto em sacas de 60 kg por variedade de grãos cultivados.

Nesse sentido, Castanheira *et al.* (2014, p. 55) evidenciam que as informações atreladas aos custos são extremamente importantes para os gestores de qualquer cultura, independente da atividade produtiva envolvida. Pois, em propriedades rurais, a informação é primordial para a tomada de decisão, pois os preços do mercado são influenciados pela oferta e demanda, e não pelos produtores e indivíduos. Assim, o controle de custos torna-se um instrumento para a obtenção de informações sobre a rentabilidade do negócio, visto que muitos produtores não possuem essa ferramenta necessária para a tomada de decisão.

2.2 CONTABILIDADE DE CUSTOS NA ATIVIDADE RURAL

O agronegócio atualmente passa por um momento de busca pela competitividade em relação à rentabilidade financeira, ao aumento da produção e diminuição de desperdícios que ocorrem durante o ciclo produtivo, contando com o auxílio de implementos agrícolas para obter tais resultados. Desta forma, o mercado exige que o produtor aumente constantemente a produtividade sem esquecer-se da redução de custos para manter a viabilidade econômica do negócio (SOUZA, 2014, p. 20).

Esse contexto competitivo exige eficiência dos produtores e dos empresários no gerenciamento e no aproveitamento dos recursos destinados à produção, fabricação e comercialização. Desse modo, fatores como a otimização do emprego dos fatores de produção (terra, capital e trabalho), escolha das tecnologias, definição das escalas de produção, controle de receitas e custos, análise mercadológica permanente, avaliações da demanda, fortalecimento das instituições de apoio são pontos decisivos para o desempenho econômico positivo das cadeias produtivas agroindustriais (SOUZA, 2014, p. 20).

Neste cenário, a contabilidade de custos surge como um instrumento para assessorar no controle da gestão da atividade agrícola. Assim, esta área da Contabilidade utiliza métodos para identificar, mensurar e informar os custos que englobam os produtos e serviços que fazem parte do ciclo da produção agrícola (DANGUI, 2013, p. 12).

A contabilidade de custos atua no agronegócio fornecendo dados de custos que serviram de subsídio para precificar o lucro gerado, a rentabilidade e o patrimônio da empresa agrícola, além de fornecer procedimentos e métodos para o produtor conseguir controlar os custos que ocorrem durante as atividades e processos da produção, fornecendo informações que serão úteis para a tomada de decisão do agricultor ou administrador (CALLADO; CALLADO; ALMEIDA, 2006, p. 1).

Segundo Martins (2003, p. 23) a contabilidade de custos surgiu a partir da contabilidade financeira, com o enfoque de precificar os estoques das indústrias. Porém, as tarefas mais importantes seriam o controle e decisão que derivam do uso adequado da contabilidade de custos, com a escolha e implantação do melhor método ou procedimento de custeio dentro da propriedade agrícola.

Um sistema de contabilidade de custos é construído e implantado para atingir finalidades específicas dentro de um modelo gerencial e de uma estrutura organizacional, que podem estar relacionadas com o fornecimento de dados de custos para a medição dos lucros, determinação da rentabilidade e avaliação do patrimônio, identificar métodos e procedimentos para o controle das operações e atividades executadas, de modo a prover informações sobre custos para a tomada de decisões e de planejamento através de processos analíticos (CALLADO; CALLADO, 2015, p. 3).

Sendo assim, a contabilidade de custos é vista como um instrumento que auxilia no conhecimento e alocação de maneira mais adequada dos custos diretos e indiretos que envolvem a produção de grãos. Por outro lado, a contabilidade rural trata das minúcias da atividade rural, que são diferentes das que envolvem a atividade comercial. Deste modo, ao se agrupar o conhecimento destas duas áreas é factível melhorar a gestão da propriedade rural, tanto de pequeno, médio e grande porte (GOLAS; PAGNUSSAT; MELZ, 2014, p. 52).

Nesse sentido, através da especialização que vem ocorrendo na agricultura, com a criação de novas tecnologias de mecanização, adubação e defensivos, a qualidade da produção agrícola sofreu grandes melhorias, que impactaram antes do plantio, durante e na época da colheita. Porém, essas inovações influenciaram no custo da produção que se tornou bastante elevado. Desta forma, os produtores rurais devem possuir conhecimento profundo do seu negócio, utilizando a contabilidade de custos como uma ferramenta útil para a adequada gestão e controle das atividades que englobam o processo produtivo (ANDRADE *et al.*, 2012, p. 2).

O setor agrícola precisa de informações que demonstrem como esta o desempenho financeiro, a eficiência da produção, se os produtores conseguem arcar com seus empréstimos e financiamentos. Deste modo, o agronegócio passa por uma fase de intensas transformações, sofrendo a introdução da tecnologia e a oscilação constante dos preços o que contribui para a Contabilidade se tornar um instrumento de auxílio gerencial e contábil nas propriedades e empresas rurais (VESTENA *et al.*, 2011, p. 3).

2.3 CARACTERIZAÇÃO DOS CUSTOS

Na Contabilidade, os custos são ramificados em fixos e variáveis. Deste modo, os “custos fixos são os que num período têm seu montante fixado não em função de oscilações na atividade” (MARTINS, 2001, P. 56). Por outro lado, os custos variáveis variam de acordo com a produção. Dessa forma, quanto mais uma empresa produz, mais estará consumindo de matéria-prima, porém se a produção diminuir, em contrapartida o consumo de matéria-prima reduz. Portanto, o custo variável está diretamente atrelado à quantidade de produtos fabricados, já o custo fixo é invariável em relação à produção (ANDRADE *et al.*, 2011, p. 4).

Assim, os custos fixos ou variáveis podem ser classificados em diretos e indiretos. De acordo com Martins *et al.* (2001, p. 5) os “custos diretos são utilizados no todo, não havendo necessidade de rateio, como insumos, mão-de-obra direta”. Logo, são custos alocados diretamente aos produtos à medida que se consome materiais, horas de mão-de-obra. Dessa maneira, o custo direto está associado à quantidade de matéria-prima ou de acordo com o serviço prestado para a produção de um determinado produto.

Custos diretos – São gastos diretamente relacionados aos produtos e podem ser mensurados de maneira clara e objetiva, ou seja, referem-se às quantidades de materiais e serviços utilizados na produção de um determinado produto. Ex.: matérias-primas, materiais de acabamento, componentes e embalagens. Em alguns casos, a mão-de-obra aplicada na produção poderá ser considerada um custo direto. Para que isso ocorra, torna-se necessária a mensuração do tempo utilizado na fabricação do produto (CARARETO *et al.*, 2006, p. 3).

Por outro lado, o custo indireto decorre da estrutura da empresa e da obra o que impossibilita à apropriação de acordo com a fabricação de um produto ou dado à prestação de um serviço. Consequentemente, para a alocação deste custo deve-se aplicar um critério de rateio, pois neste caso os custos não podem ser diretamente apropriados aos produtos. Portanto, normalmente são custos administrativos apropriados através de estimativas pela falta de medida objetiva (ANDRADE *et al.*, 2011, p. 5).

Custos indiretos - São gastos não diretamente relacionados aos produtos, portanto, não são mensuráveis de maneira clara e objetiva. Neste caso, torna-se necessário

adotar um critério de rateio (distribuição) para alocar tais custos aos produtos fabricados, como por exemplo: aluguel, manutenção e supervisão da fábrica etc. (CARARETO *et al.*, 2006, p. 3).

Portanto, deve-se primeiramente analisar quais custos estão atrelados à atividade e a posteriori separá-los em custos fixos e variáveis. Em contrapartida, distinguir quais são considerados custos diretos ou indiretos. E por fim, avaliar qual o método de custeio que se adapta a estrutura da entidade, visando o melhor gerenciamento dos custos e a geração de informações econômicas.

2.4 CUSTEIO VARIÁVEL

O custeio variável, também contextualizado como custeio direto, trabalha apenas com a agregação dos custos variáveis aos produtos ou serviços, tratando os custos fixos como despesas que são lançadas diretamente no resultado (MARTINS, 2003, p. 204). Assim, para a apuração do custeio variável se considera os custos variáveis, quer diretos ou indiretos. Nesse sentido, Carareto *et al.* (2006, p. 5) retratam que “a utilização deste método fundamenta-se na identificação dos custos variáveis e fixos, ou seja, os custos que oscilam de forma proporcional ao volume de produção e vendas, dos custos que se mantêm estáveis perante o volume de produção e vendas”.

Assim, a utilização do custeio variável caracteriza quais são os custos variáveis dos produtos ou serviços e em contrapartida qual a necessidade de unidades para se alcançar os custos fixos das empresas. Portanto, proporciona qual o volume de unidades que a empresa deve produzir e comercializar para poder cobrir os custos fixos atrelados à atividade fim. Além disto, visa que o acionista consiga obter resultados sobre o desenvolvimento da empresa, pois através desta análise os custos fixos são apresentados de maneira segregada e se consegue observar claramente o seu impacto no demonstrativo de resultado.

Sob o ponto de vista do custeio variável, os custos e despesas são separados em fixos e variáveis e a análise passa a ser a capacidade dos produtos em cobrir seus custos e despesas variáveis e a contribuição destes para cobrir os fixos (não relacionados com o volume de produção). Portanto, não se chega a um valor do custo do produto, mas na sua contribuição para a formação do resultado (lucro) (SIMÕES, 2007, p. 21).

Observa-se que o custeio variável surgiu em oposição ao custeio por absorção, pelo fato deste não conseguir ser utilizado para fins gerenciais na apropriação e distribuição dos custos fixos aos produtos ou serviços (MARTINS, 2006, p. 197-198). Nesse sentido, o custeio variável apresenta o conceito de margem de contribuição, que segundo Martins (2003, p. 179) “é a diferença entre o preço de venda e o custo variável de cada produto; é o valor que cada

unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou e que lhe pode ser imputado sem erro”.

Portanto, “o custeio variável é um método de custeio indicado para a tomada de decisões operacionais internas de curto prazo” (SIMÕES, 2007, p. 22). Neste método de custeio, não se utiliza a prática de rateios ou estimativas, o custo fixo independe da fabricação do produto ou da prestação do serviço, se evita manipular os dados e se obtém o ponto de equilíbrio que é imprescindível para a análise do custo-volume-lucro (CVL). Em contrapartida, salienta-se que apesar do custeio variável não estar de acordo com a legislação, isto não é impedimento para a sua utilização interna como meio para o desenvolvimento da contabilidade gerencial.

2.5 CUSTO-VOLUME-LUCRO

A análise do custo-volume-lucro (CVL) é uma ferramenta utilizada como base para se observar o relacionamento que ocorre através da interação dos níveis de atividade e mudanças das receitas de vendas, nos lucros e nas despesas, com base na contextualização do ambiente que a empresa esta inserida e das intempéries que enfrenta (SIMÕES, 2007, p. 23). Portanto, esta análise possibilita a tomada de decisão por parte do gestor em certas condições, independente de sofrer limitações.

Todavia, constata-se que a análise do custo-volume-lucro engloba a margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança e alavancagem operacional, conforme Figura 1. Assim, para obter-se um diagnóstico completo devem-se utilizar estas ferramentas em conjunto, pois a margem de contribuição é fundamental para se obter o ponto de equilíbrio. Já o ponto de equilíbrio é indispensável para a apuração da margem de segurança. E por fim, se analisa a alavancagem operacional (SOUZA; SCHNORR; FERREIRA, 2011, p. 112-113).

Figura 1: Análise CVL



Fonte: Adaptado de Souza, Schnorr e Ferreira (2011).

Assim, a margem de contribuição consiste na diferença entre o preço de venda e os custos e despesas variáveis. Por outro lado, o ponto de equilíbrio define qual o nível desejável de produção para a empresa não apresentar prejuízos, ou seja, qual a produção aceitável. O ponto de equilíbrio se subdivide em ponto de equilíbrio contábil (PEC), ponto de equilíbrio econômico (PEE) e ponto de equilíbrio financeiro (PEF).

O PEC apresenta o ponto em que a empresa não apresenta lucro, mas também não evidencia prejuízos. Logo, o PEE opera o retorno que os acionistas desejam receber com a consideração de que todos os custos totais sejam cobertos. Por fim, o PEF apresenta o ponto em que a empresa arca com todos os custos/despesas variáveis e fixos e dívidas que a empresa possua, desconsiderando-se a depreciação.

Logo, “a margem de segurança operacional (MSO) corresponde ao volume ou valor das vendas, planejadas ou realizadas acima do ponto de equilíbrio” (SOUZA; SCHNORR; FERREIRA, 2011, p. 115). Portanto, esta margem sintetiza o ponto aceitável em que a empresa não apresenta prejuízo ao reduzir-se o volume de vendas. Já a alavancagem operacional “sinaliza quantas vezes um acréscimo nas vendas refletirá sobre o lucro operacional da empresa” (SOUZA; SCHNORR; FERREIRA, 2011, p. 116) considerando-se os custos fixos.

2.6 ESTUDOS RELACIONADOS

O assunto “custos e rentabilidade da produção agrícola” não é recente, o que proporciona uma gama de publicações sobre tal temática, além do enfoque da adoção de um método de custeio. Desta forma, foram analisados alguns estudos, sendo que alguns deles serviram de referencial para este estudo. Os principais serão descritos nos parágrafos seguintes.

Simões (2007) dissertou sobre o modelo de análise custo-volume-lucro em uma instituição financeira do Estado de São Paulo. Através da análise de demonstrações contábeis publicadas visou discutir quais são as especificidades necessárias para se distinguir custos e despesas fixas e variáveis em uma instituição bancária e se tal distinção é possível.

Sob enfoque da gestão, Carareto *et al.* (2006) evidenciaram os sistemas de custeio como um elemento imprescindível para a tomada de decisões gerenciais. Para isto, apresentaram os tipos de custeios com suas particularidades e um caso prático para averiguar qual método de custeio é mais indicado para a geração de informações para a tomada de decisões, ou seja, o custeio por absorção ou o custeio variável.

Acerca da temática deste estudo, Souza, Schnorr e Ferreira (2011) averiguaram a utilidade da análise custo-volume-lucro na área da gestão empresarial. Assim, através da aplicação das técnicas de margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança e alavancagem operacional em três empresas de grande porte estabelecidas no Rio Grande do Sul constataram que tal análise não apresenta aplicação com a devida ênfase dada pelas literaturas sobre tal tema.

Já Motta (2000) estudou pequenas empresas e os métodos de custeio, visando obter os fatores, pessoais e impessoais, que fundamentam a escolha de um método de custeio. Deste modo, baseou a sua pesquisa em pequenas empresas industriais localizadas na cidade de São Carlos, São Paulo. Através da contextualização dos métodos de custeio e do estudo de caso constatou que a escolha do método de custeio difere de empresa para empresa.

No ambiente do agronegócio, Andrade *et al.* (2011) verificaram a relevância do processo de levantamento de custos na agricultura, visando apresentar a rentabilidade e viabilidade da cultura da soja em uma fazenda localizada em Diamantino, Mato Grosso. Deste modo, analisaram os custos incorridos durante o processo produtivo e a relevância da adequada gestão de custos para a tomada de decisões a partir de informações concisas, além da aplicação de métodos de análise de custos.

Em um sentido semelhante, Hofer *et al.* (2006) estudaram os custos de produção atrelados ao agronegócio, estritamente na cultura da soja e do trigo com a intenção de obter o resultado por alqueire de cada cultura e o global, em uma propriedade rural do Estado do Paraná. Desta forma, constataram que o gerenciamento de custos e a aplicação de ferramentas de controle fornecem ao gestor informações que assessoram na tomada de decisão da atividade rural para aperfeiçoar o desempenho financeiro e econômico.

Estes estudos evidenciam a preocupação dos acadêmicos da Ciência Contábil em relação à mensuração e apropriação dos custos, através da aplicabilidade de um método de custeio. Ao qual, destaca-se o custeio variável e a abordagem do custo-volume-lucro. Em contrapartida, visam demonstrar a importância da gestão de custos para a tomada de decisões com enfoque em propriedades rurais.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada neste estudo é classificada quanto aos seguintes aspectos: (a) pela forma de abordagem do problema, (b) de acordo com seus objetivos e (c) com base nos procedimentos técnicos utilizados.

No que tange a abordagem do problema, este estudo classifica-se como uma pesquisa qualitativa, pela presença do caráter descritivo, além de ter o ambiente como fonte direta de dados. Deste modo, Oliveira (2011, p. 82) retrata que “investigações tratadas como uma análise qualitativa tem como objetivo situações complexas ou estritamente particulares que serão abordadas em profundidade, em seus aspectos multidimensionais”. Tais particularidades referem-se às avaliações dos custos, receitas e resultados da empresa rural em pauta, a partir dos aprofundamentos teóricos contábeis aplicados a este estudo de caso.

Por conseguinte, conforme a tipologia de pesquisa empregada em relação aos objetivos se refere a uma pesquisa descritiva pelo fato de analisar-se uma pequena população, neste caso uma empresa rural, aonde o pesquisador não consegue interferir nos eventos. Assim, “os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles. Isto significa que os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não manipulados pelo pesquisador” (ANDRADE, 2007, p. 114).

Desta forma, o método de pesquisa empregado será o estudo não probabilístico por conveniência em uma empresa rural situada nos municípios de Caciue Doble e Sananduva, no norte do Estado do Rio Grande do Sul, que atua na produção de aveia, trigo, milho, soja e gado de corte. Assim, como destaca Martins (2008, p. 11) o estudo de caso é o “estudo de

uma unidade social que se analisa profundamente e intensamente. [...] onde o pesquisador não tem controle sobre eventos e variáveis, buscando aprender a totalidade de uma situação e, criativamente, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto”.

Contudo, os métodos de pesquisa a serem empregados são a observação sistemática pela utilização de anotações para a descrição mais detalhada dos fenômenos e a entrevista não estruturada pelo fato das perguntas serem abertas, além de poderem ser respondidas em um ambiente de conversação informal, visando à obtenção de informações sobre como e porque tais processos ocorrem.

Desta forma, o plano de coleta foi composto por visitas à empresa rural para a observação dos processos agrícolas que ocorrem, além de entrevistas com os proprietários e coleta de documentos (bloco de produtor rural dos proprietários da empresa rural e notas fiscais). Após a obtenção dos dados efetuou-se a classificação e análise dos documentos, avaliando a importância destes dados para o estudo.

4 ANÁLISE DE DADOS

Inicia-se este capítulo com uma breve síntese sobre os dados da empresa analisada. A posteriori, mostra-se os custos envolvidos na produção e comercialização da soja, o lucro líquido por hectare, a margem de contribuição por saca, o ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico, a margem de segurança contábil, financeira e econômica, a alavancagem operacional. Por fim, se analisa a demonstração do resultado do cultivo da soja na safra de 2015/2016.

4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

Nesta seção serão apresentadas as principais informações sobre a empresa analisada. Desta forma, a pesquisa foi realizada em uma propriedade rural, localizada nos municípios de Caciue Doble e Sananduva, região norte do Estado do Rio Grande do Sul. A empresa é constituída de uma área total de 290 hectares, que perfaz 106,62 alqueires ($290/2,72 = 106,62$) aproximadamente. Tem como principal atividade econômica a plantação de grãos (soja, milho, aveia e trigo) e a criação de gado. Contudo, o maior investimento da empresa se concentra no cultivo da soja.

Deste modo, o presente estudo destinou-se à análise da produção e comercialização da cultura da soja durante o período de novembro de 2015 a abril de 2016 (safra de verão no

Estado do Rio Grande do Sul) em 260 hectares, que equivale a 95,59 alqueires ($260/2,72 = 95,59$). Portanto, engloba os custos desde o preparo do solo para a plantação até a colheita e posterior comercialização.

4.2 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS CUSTOS

O objetivo desta seção é identificar e caracterizar os custos associados ao cultivo da soja. Assim, a cultura da soja é composta por custos variáveis, sendo: adubos ou fertilizantes que são responsáveis por fornecer os nutrientes necessários para as plantas crescerem saudáveis e aumentar a capacidade produtiva; herbicidas utilizados para a dessecção de ervas daninhas no preparo do solo para a semeadura, posteriormente; inseticidas que são aplicados sobre as plantas para combater as pragas da lavoura, insetos e lagartas; fungicidas responsáveis pela inibição e controle dos fungos na lavoura; e outros custos atrelados à produção, como sementes.

Nessa perspectiva, têm-se os custos fixos referentes a pró-labore, que envolvem três sócios, cujo valor utilizado como base foi R\$ 1.100,00 mensais, além de 5% sobre o lucro da colheita. Mais, custos atrelados à depreciação dos tratores, colheitadeira, pulverizador, plantadeira e caminhões, além dos custos com energia elétrica e água. Deste modo, na Tabela 1 é possível observar como são segregados os custos variáveis e fixos da lavoura de soja, de acordo com o período de novembro de 2015 a abril de 2016.

Tabela 1 – Custos Variáveis e Fixos da Lavoura de Soja

<i>Custos da Safra de Soja 2015/2016</i>								
<i>Custos Variáveis</i>								
Descrição	Nov./15	Dez./15	Jan./16	Fev./16	Mar./16	Abr./16	Total	Por Hec.
Herbicida	12.833,42						12.833,42	49,36
Semente	40.761,00	17.469,00					58.230,00	223,96
Fertilizante	98.402,50	42.172,50					140.575,00	540,67
Inseticida			17.284,42	21.125,40			38.409,82	147,73
Fungicida			47.923,76	47.923,76			95.847,52	368,64
Óleo Diesel	16.230,50						16.230,50	62,43
Total Custos Variáveis	168.227,42	59.641,50	65.208,18	69.049,16	0,00	0,00	362.126,26	1.392,79
<i>Custos Fixos</i>								
Pró-Labore	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00	6.600,00	25,38
Depreciação Semeadeira	1.278,75	1.278,75	1.278,75	1.278,75	1.278,75	1.278,75	7.672,50	29,51
Depreciação Colheitadeira	2.664,75	2.664,75	2.664,75	2.664,75	2.664,75	2.664,75	15.988,50	61,49
Depreciação Pulverizador	3.300,00	3.300,00	3.300,00	3.300,00	3.300,00	3.300,00	19.800,00	76,15

Depreciação Caminhão	1.237,50	1.237,50	1.237,50	1.237,50	1.237,50	1.237,50	7.425,00	28,56
Depreciação Trator	2.945,31	2.945,31	2.945,31	2.945,31	2.945,31	2.945,31	17.671,88	67,97
Outros	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	792,00	3,05
Total Custos Fixos	12.658,31	12.658,31	12.658,31	12.658,31	12.658,31	12.658,31	75.949,88	292,11
Total C. Variáveis + C. Fixos	180.885,73	72.299,81	77.866,49	81.707,47	12.658,31	12.658,31	438.076,14	1.684,91

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Deste modo, observa-se que o custo variável da produção de soja entre novembro de 2015 a abril de 2016 foi de R\$ 362.126,26, que equivale a R\$ 1.392,79 por hectare ($R\$ 362.126,26/260 \text{ hectares} = R\$ 1.392,79$). Por outro lado, a empresa apresenta R\$ 75.949,88 de custos fixos, que perfazem R\$ 292,11 por hectare ($R\$ 75.949,88/260 \text{ hectares} = R\$ 292,11$). Portanto, os custos variáveis equivalem a 79,03% dos custos totais e os custos fixos a 20,97%.

4.3 LUCRO LÍQUIDO POR HECTARE E MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO POR SACA

Nesta seção será apresentado o lucro líquido por hectare e a margem de contribuição por saca de soja. Desta maneira, a propriedade rural obteve na safra 2015/2016 a produção equivalente a 14.770 sacas de 60 kg de soja. Desta forma, a receita líquida foi calculada tendo como base o preço de comercialização de R\$ 70,00 por saca, além do desconto de 2,3% de Contribuição Social Rural (Funrural) retido no ato da venda para agroindústrias, cooperativas, frigoríficos ou cerealistas do produtor rural. A posteriori, ocorre o abatimento dos custos atrelados à produção por hectare, conforme se observa na Tabela 2.

Tabela 2 – Lucro Líquido por Hectare

Receita Bruta	1.033.900,00
(-) Funrural	(23.779,70)
= Receita Líquida	1.010.120,30
(-) Custos Fixos + Custos Variáveis	(438.076,14)
= Lucro Líquido	572.044,17
(/) Hectares	260
= Lucro Líquido por Hectare	2.200,17

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Com base na Tabela 2, constata-se que a propriedade rural angariou R\$ 1.033.900,00 de receita bruta na safra analisada. Por outro lado, dispendeu com custos fixos e variáveis, que consistem em R\$ 438.076,14, além do desconto de R\$ 23.779,70 com Funrural no ato da

venda das sacas de soja comercializadas para as cooperativas e cerealistas. Deste modo, atingiu R\$ 572.044,17 de lucro líquido e R\$ 2.200,17 de lucro líquido por hectare.

Logo, Motta (2000, p. 44) descreve que a margem de contribuição seria a “diferença entre o preço de venda do produto e o custo variável associado a cada produto, isto representaria a contribuição que cada unidade traz à empresa para cobrir os custos e despesas fixos e gerar lucro”. Desta forma, ao analisar-se a margem de contribuição pode-se precificar a viabilidade de produzir um produto ou de se prestar um serviço. Avaliando a produção como viável se o resultado alcançado for positivo ou como inviável se o resultado for negativo.

Deste modo, na Tabela 3 observa-se o cálculo da margem de contribuição do cultivo da soja na safra de 2015/2016.

Tabela 3 – Margem de Contribuição Cultivo da Soja 2015/2016

Receita Líquida	1.010.120,30
(-) Custos e Despesas Variáveis	(362.126,26)
= Margem de Contribuição	647.994,04
(/) Produção Total em Sacas	14.770
= Margem de Contribuição por Saca	43,87

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Com base na Tabela 3, após levantar a receita líquida de R\$ 1.010.120,30 se consegue realizar a apuração da margem de contribuição e a posteriori o ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro. Deste modo, para o cálculo da margem de contribuição, primeiramente, deve-se abater da receita líquida os custos variáveis referentes ao preparo do solo para o plantio, que corresponde a sementes, inseticidas, fungicidas e outros custos que perfazem R\$ 362.126,26.

A partir destes dados, consegue-se obter a margem de contribuição de R\$ 647.994,04 que dividida por 14.770, a produção total de sacas de soja na safra 2015/2016, totaliza R\$ 43,87 como margem de contribuição unitária. Portanto, a cada saca de soja que a empresa produz se tem R\$ 43,87 de retorno para o custeio dos custos fixos atrelados à produção o que representa que a produção de soja na safra 2015/2016 foi um investimento viável para a empresa. Pois, além de conseguir cobrir os custos fixos ainda gera lucros a empresa.

4.4 PONTO DE EQUILÍBRIO CONTÁBIL, ECONÔMICO E FINANCEIRO

Nesta seção busca-se apurar e analisar o ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro. Por isso, segundo Souza, Schnorr e Ferreira (2011, p.114) por meio do cálculo do

ponto de equilíbrio consegue-se apurar o ponto em que a empresa não apresenta prejuízo, o menor nível de operações desejável. Esta análise representa a relação custo-volume-lucro que se baseia na quantidade de produto que é produzida e vendida impactando na tomada de decisões dos gestores das empresas (MOTTA, 2000, p. 45).

Desta forma, como anteriormente retratado Souza, Schnorr e Ferreira (2011, p. 114) evidenciam que o ponto de equilíbrio contábil (PEC) destaca o ponto em que a empresa não auferir lucro, ou seja, a quantidade mínima de produção e venda aceita. Para apurar o PEC deve-se dividir os custos e as despesas fixas pela margem de contribuição, que pode ser evidenciado tanto em valor quanto em unidades físicas.

Isto posto, para o cálculo do PEC utilizam-se os custos e despesas fixos de R\$ 75.949,88 divididos pela margem de contribuição por saca de R\$ 43,87, obtida na Tabela 3. Logo, o ponto de equilíbrio contábil será 1.731 sacas de soja. Quando a empresa alcança tal quantidade de produção e venda consegue cobrir todos os seus custos fixos. Portanto, neste ponto a empresa não está auferindo lucros nem prejuízos, apenas esta perdendo o capital investido. Segundo fica evidenciado na Tabela 4.

Tabela 4 – Ponto de Equilíbrio Contábil

Custos e Despesas Fixos	75.949,88
(/) Margem de Contribuição por Saca	43,87
= Ponto de Equilíbrio Contábil por Saca	1.731
(x) Custo Variável Unitário	24,52
= Custo Variável Total	42.443,98
(+) Custos e Despesas Fixos Totais	75.949,88
= Ponto de Equilíbrio Contábil em Reais	118.393,85

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A partir da Tabela 4, pode-se observar que para a apuração do PEC em valores primeiro dividem-se os custos variáveis de R\$ 362.126,26 por 14.770 sacas produzidas. Logo, multiplica-se tal valor pelo PEC por saca e agregam-se os custos e despesas fixos que gera R\$ 118.393,85 de PEC. Portanto, quando a empresa alcança tal retorno monetário, consegue arcar com todos os custos atrelados à atividade sem lograr de nenhum lucro ou prejuízo.

Em contrapartida, Martins (2003, p. 270) ressalta que o ponto de equilíbrio financeiro (PEF) ocorre “quando o valor das disponibilidades permanece inalterado, independente de haver resultado contábil ou econômico”. Desta forma, o PEF desconsidera a depreciação do ativo imobilizado considerando apenas quanto precisa para cobrir os custos e despesas fixos que são desembolsáveis, os custos e despesas variáveis e algumas dívidas que precisem ser saldadas no período corrente.

Deste modo, para o cálculo do ponto de equilíbrio financeiro consideram-se como custos e despesas fixos apenas o pró-labore e os outros custos, ou seja, desconsidera-se a depreciação que equivale a R\$ 68.557,88. Em seguida, divide-se tal valor pela margem de contribuição por saca que vai gerar 168 de PEF.

Por outro lado, para o cálculo do PEF em valores deve-se primeiro dividir os custos variáveis de R\$ 362.126,26 por 14.770 sacas produzidas. Posteriormente, multiplica-se tal valor pelo PEF por saca e agregam-se os custos e despesas fixos que gera R\$ 11.522,96, conforme a Tabela 5.

Tabela 5 – Ponto de Equilíbrio Financeiro

Custos e Despesas Fixos	7.392,00
(/) Margem de Contribuição por Saca	43,87
= Ponto de Equilíbrio Financeiro por Saca	168
(x) Custo Variável Unitário	24,52
= Custo Variável Total	4.130,96
(+) Custos e Despesas Fixos Totais	7.392,00
= Ponto de Equilíbrio Financeiro em Reais	11.522,96

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Com base na Tabela 5, observa-se que a empresa alcançou o PEF de 168 sacas. Isso significa que nesta quantidade de produtos produzidos e comercializados consegue arcar com todos os custos e despesas fixos desembolsáveis, custos e despesas variáveis e com as dívidas que tenha que saldar. Contudo, desconsidera o custo pelo consumo do ativo imobilizado que teve durante o período de produção.

Em contrapartida, Souza, Schnorr e Ferreira (2011, p. 114) mencionam que o ponto de equilíbrio econômico (PEE) reconhece o retorno mínimo almejado pelos investidores. O que ocasiona a apuração do lucro definido com o acréscimo dos custos totais que gera o ponto em que o investimento alcança o retorno desejado. Portanto, determina-se a rentabilidade prevista pelos acionistas e constata-se o volume de produção e vendas imprescindível para a conquista da meta definida.

Assim, para o cálculo do ponto de equilíbrio econômico primeiramente definiu-se um retorno esperado de 5% sobre o capital investido nos seis meses de cultivo da cultura da soja. Deste modo, tendo-se R\$ 10.000,00 como capital investido por hectare, apurou-se R\$ 130.000,00 como retorno esperado sobre o capital investido ($R\$ 10.000,00 \times 260 \text{ hectares} = R\$ 260.000,00 \times 5\% = R\$ 130.000,00$). A posteriori, somam-se ao retorno esperado os custos e despesas fixos com a produção da safra 2015/2016 equivalente a R\$ 75.949,88.

Perfazendo ao total R\$ 205.949,88 de custos e despesas fixos, conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 – Ponto de Equilíbrio Econômico

Custos e Despesas Fixos	205.949,88
(/) Margem de Contribuição por Saca	43,87
= Ponto de Equilíbrio Econômico por Saca	4.694
(x) Custo Variável Unitário	24,52
= Custo Variável Total	115.093,43
(+) Custos e Despesas Fixos Totais	135.949,88
= Ponto de Equilíbrio Econômico em Reais	251.043,31

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Conforme se constata na Tabela 6, na divisão dos custos e despesas fixos (R\$ 205.949,88) pela margem de contribuição por saca tem-se 4.694 sacas como ponto de equilíbrio econômico. Já para o cálculo do PEE em valores deve-se primeiro dividir os custos variáveis de R\$ 362.126,26 por 14.770 sacas produzidas. Posteriormente, multiplica-se tal valor pelo PEE por saca e agregam-se os custos e despesas fixos que gera R\$ 251.043,31.

Em vista disto, a empresa tem um faturamento de 402,37% acima do ponto de equilíbrio econômico, em relação à receita líquida de R\$ 1.010.120,30. O que equivale neste ponto de 4.694 sacas que a empresa além de conseguir o retorno sobre o investimento esperado pelos acionistas consegue arcar com os custos totais da produção, sua meta definida e alcançar lucros além dos almejados inicialmente.

4.5 MARGEM DE SEGURANÇA CONTÁBIL, ECONÔMICA E FINANCEIRA

O objetivo desta seção é verificar e analisar a margem de segurança contábil, econômica e financeira da colheita de soja. De acordo com Simões (2007, p. 27) margem de segurança equivale ao excedente das vendas da instituição em relação às vendas no ponto de equilíbrio. Portanto, é uma medida de risco, pois se a margem de segurança da instituição é grande em comparação as vendas esperadas para o período analisado, o risco de a instituição sofrer perdas dado o fato das vendas caírem é menor se confrontado com uma margem de segurança pequena.

Sendo assim, para se obter a margem de segurança em unidades deve-se apurar a diferença entre as vendas em unidades em relação às vendas em unidades no ponto de equilíbrio. Por outro lado, a margem de segurança em valores é obtida através da diferença

entre a venda efetiva em valores em comparação com as vendas em valores no ponto de equilíbrio.

Assim, na empresa analisada tendo-se como base a venda da produção de 14.770 sacas de soja comparada com o ponto de equilíbrio contábil, verifica-se a seguinte margem de segurança:

$$\text{Margem de Segurança Contábil} = \frac{\text{Vendas Atuais} - \text{PEC}}{\text{Vendas Atuais}} \times 100\%$$

$$\text{Margem de Segurança Contábil} = \frac{14.770 - 1.731}{14.770} \times 100\% = 88,28\%$$

Portanto, a propriedade rural atua em um nível de segurança 88,28% maior que o ponto de equilíbrio contábil, ponto no qual são considerados os custos e despesas fixos relacionados com o cultivo da soja. Isto significa que a empresa pode reduzir o volume de produção em 88,28% sem ter que arcar com prejuízos.

Da mesma maneira, em relação ao ponto de equilíbrio financeiro tem-se a seguinte margem de segurança:

$$\text{Margem de Segurança Financeira} = \frac{\text{Vendas Atuais} - \text{PEF}}{\text{Vendas Atuais}} \times 100\%$$

$$\text{Margem de Segurança Financeira} = \frac{14.770 - 168}{14.770} \times 100\% = 98,86\%$$

Isto é, a empresa está trabalhando em um nível de segurança 98,86% superior que o ponto de equilíbrio financeiro. Ponto em que são analisados apenas os custos efetivamente desembolsados. Portanto, a empresa pode reduzir o volume de produção em 98,86% que, ainda assim, conseguirá almejar receita suficiente para arcar com os custos e despesas desembolsáveis, ou seja, se alcança um equilíbrio entre a entrada e saída de recursos.

Pode-se ainda apurar a margem de segurança em relação ao ponto de equilíbrio econômico:

$$\text{Margem de Segurança Econômica} = \frac{\text{Vendas Atuais} - \text{PEE}}{\text{Vendas Atuais}} \times 100\%$$

$$\text{Margem de Segurança Econômica} = \frac{14.770 - 4.694}{14.770} \times 100\% = 68,22\%$$

Todavia, a propriedade rural possui um nível de segurança de 68,22% elevado em comparação ao ponto de equilíbrio econômico. Ponto em que são considerados os custos e despesas fixos atrelados ao custo de oportunidade, ou seja, o retorno esperado pelos acionistas. Deste modo, a empresa pode reduzir o volume de produção em 68,22% que, ainda assim, conseguirá alcançar o lucro esperado inicialmente pelos proprietários.

4.6 ALAVANCAGEM OPERACIONAL

Nesta seção será apresentado o cálculo e interpretação da alavancagem operacional, de acordo, com a safra de soja de 2015/2016. Deste modo, Carareto *et al.* (2006, p. 11) evidenciam que a alavancagem operacional acontece quando o avanço percentual nos lucros é superior ao avanço do percentual das vendas. Assim, uma elevação nas vendas ocasiona uma elevação maior nos lucros. Isto posto, a alavancagem operacional é uma ferramenta importante para avaliar a projeção de resultados de acordo com o nível de produção e vendas de uma instituição.

Por outro lado, Simões (2007, p. 28-29) retrata que a alavancagem operacional “mede os efeitos da variação de vendas sobre o lucro operacional, que decorre da absorção dos gastos fixos à medida que aumenta o volume de operações da empresa”. Portanto, as empresas com alta alavancagem operacional apresentam alta parcela de custos fixos em sua estrutura. Logo, grandes quedas nas vendas ocasionam uma grande diminuição no lucro operacional, o que resulta em um risco elevado de prejuízo operacional.

Deste modo, segue a fórmula empregada para o cálculo do grau de alavancagem operacional (GAO):

$$\text{GAO} = \frac{\text{Variação no lucro operacional}}{\text{Variação no volume de vendas}}$$

Assim, considerando uma variação de 5% no volume atual de vendas da empresa analisada, tem-se o resultado apresentado na Tabela 7.

Tabela 7 – Dados para o Volume Atual de Vendas

	Volume Atual	Variação de 5%
Produção	14.770	15.509
Margem de Contribuição	647.994,04	680.393,74
(-) Custos e Despesas Fixos	(75.949,88)	(75.949,88)
= Resultado	572.044,17	604.443,87

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Deste modo, com os dados apresentados na Tabela 7 tem-se uma variação no lucro de 5,66% ($1 - (\text{R\$ } 604.443,87 / \text{R\$ } 572.044,17) \times 100\% = 5,66\%$) e no volume de vendas de 5,00%. Logo, obtém-se assim um GAO de 1,13% ($(5,66\% / 5,00\%) / 100 = 1,13\%$). Portanto, contextualiza-se que a cada 1% de alteração no volume de produção da empresa agrícola de 14.770 sacas de soja ocasiona uma alteração, positiva, de 1,13% sobre o seu resultado. Porém, deve-se destacar que a alavancagem operacional varia conforme o volume atual de vendas.

4.7 DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXÉRCICIO DO CULTIVO DA SOJA

O propósito desta seção é averiguar e analisar os resultados da demonstração do resultado do exercício do cultivo da soja. Assim, a partir das análises feitas consegue-se apurar qual é o lucro líquido da empresa referente à safra de soja 2015/2016, com o abatimento de todos os impostos, custos e despesas incidentes para a produção e comercialização de 14.770 sacas ao custo unitário de R\$ 70,00. Na tabela a seguir, é apresentada a Demonstração do Resultado do Exercício.

Tabela 8 – Demonstração do Resultado do Exercício

Receita Bruta Operacional	1.033.900,00
(-) Impostos Incidentes s/ Vendas	(23.779,70)
= Receita Operacional Líquida	1.010.120,30
(-) Custo dos Produtos Vendidos	(362.126,26)
= Lucro Líquido	647.994,04
(-) Despesas Operacionais	(75.949,88)
= Lucro Líquido	572.044,17
(/) Hectares	260
= Lucro Líquido por Hectare	2.200,17

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Com base na Tabela 8 é possível observar que a empresa apresenta uma rentabilidade de R\$ 572.044,17, em relação, a receita bruta operacional de R\$ 1.033.900,00. Assim, percebe-se que a empresa obteve de retorno 55,33% em relação à receita bruta operacional com a comercialização das 14.770 sacas de soja. Além disso, conseguiu arcar com todos os gastos atrelados a produção e comercialização da soja na safra de 2015/2016. Logo, evidencia-se que o custo dos produtos vendidos corresponde a 35,03% da receita bruta operacional e as despesas operacionais a 7,35%.

Ressalta-se que o lucro líquido de cada saca de 60 kg de soja é de R\$ 38,73 ($R\$ 572.044,17/14.770 = R\$ 38,73$). Logo, a diferença de R\$ 31,27 ($R\$ 70,00 - R\$ 38,73 = R\$ 31,27$) é destinada ao custeio dos gastos atrelados à produção, que vão desde o preparo do solo para a plantação até a colheita e escoamento das sacas de soja para as cooperativas ou cerealistas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo avaliar a rentabilidade de produção de soja, na região norte do Rio Grande do Sul, relativa à safra 2015/2016. Para isso, levantou e analisou os custos de produção, variáveis e fixos, aplicados no processo produtivo da soja, a aplicação do custeio variável na propriedade estudada, determinação dos pontos de equilíbrio contábil, econômico e financeiro, margem de segurança e alavancagem operacional bem como o resultado por hectare da cultura estudada.

Assim, a partir das presentes análises na empresa agrícola estudada constata-se que o cultivo da soja na safra de 2015/2016 foi rentável. Pois, conforme análise dos dados da propriedade rural verifica-se que a produção de grãos de soja superaram os pontos de equilíbrio contábil, econômico e financeiro, o que sinaliza que com esta produção a empresa consegue arcar com os seus custos e despesas fixos e variáveis, além de alcançar o retorno desejado pelos proprietários.

Além disso, aponta-se que as apurações da margem de segurança contábil, econômica e financeira convergem para este resultado positivo. Pois, ambas apresentaram porcentagens consideráveis. Ainda, a rentabilidade por hectare de cultivo da saca de soja foi de R\$ 2.200,17 com a colheita de 14.770 sacas em 260 hectares e o retorno da receita bruta foi de 55,33%. No entanto, a análise foi limitada em virtude da empresa não controlar e armazenar seus custos de safras passadas, o que inibe possíveis comparações e análises.

Semelhante ao estudo realizado por Andrade (2011) observa-se que os resultados deste estudo apresentam uma análise dos custos que incorreram durante o processo produtivo, observando-se a relevância de uma adequada gestão de custos para a tomada de decisões. Portanto, através de informações concisas, além da aplicação de um método de análise de custos se consegue fornecer dados precisos para auxiliar os gestores a tomarem decisões que auxiliem no melhor gerenciamento do negócio.

Em contrapartida, o presente estudo alinha-se, igualmente, com o estudo realizado por Hofer *et al.* (2006) que se deu em uma propriedade rural que cultivava soja. Do mesmo modo, a empresa analisada não apresentava um sistema de custos implantado que gerasse informações para o processo de gestão. O que corroborou para este estudo com a disseminação que a contabilidade de custos é uma ferramenta viável e eficiente para a adequada coordenação da empresa rural, sendo fonte de informações e benefícios econômicos.

Como sugestão para estudos futuros, sugere-se a continuidade desta pesquisa nos próximos anos, devido à empresa não apresentar um método de custeio, além do controle de

seus custos atrelados a produção de soja e se expandir para as outras culturas da empresa rural. Sugere-se, igualmente, a avaliação da implantação de outros métodos de custeio, tais como o custeio baseado em atividade (ABC). Além disso, pode-se aperfeiçoar o presente estudo através de uma análise de redução de custos, desperdícios atrelados à produção e um exame sobre a viabilidade econômica de implantação da agricultura de precisão.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mário Geraldo Ferreira de *et al.* Controle de custos na agricultura: um estudo sobre a rentabilidade na cultura da soja. **Custos e Agronegócio Online**, Recife, jul./set. 2012. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v8/rentabilidade%20soja.pdf>>. Acesso em: 04 jun. 2015.

ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução a metodologia do trabalho científico**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BARBOSA, Letícia Peter *et al.* Contabilidade, Gestão de Custos e Resultados no Agronegócio: Um estudo de caso no Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 19., Bento Gonçalves, 2012. **Anais...** Bento Gonçalves: ABC, 2012.

CALLADO, Antônio André Cunha; CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. **Custos: um desafio para a gestão no agronegócio**. Disponível em: <[http://biblioteca.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/7DC55898743CF66483256F6B00617007/\\$File/NT000A2306.pdf](http://biblioteca.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/7DC55898743CF66483256F6B00617007/$File/NT000A2306.pdf)>. Acesso em: 23 maio 2015.

CALLADO, Antônio André Cunha; CALLADO, Aldo Leonardo Cunha; ALMEIDA, Moisés Araújo. Práticas de Gestão de Custos no Agronegócio: Uma Abordagem multivariada. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 44., Fortaleza, 2006. **Anais...** Fortaleza: SOBER, 2006.

CARARETO, Edson Soares *et al.* Gestão Estratégica de Custos: custos na tomada de decisão. **Revista de Economia da UEG**. v. 2, n. 2, p. 1-24, jul./dez., 2006.

CASTANHEIRA, Luis Gustavo *et al.* Operational Result Through Variable Costing: Agricultural and Poultry Production. **International Journal of Food and Agricultural Economics**, Mugla, v. 2, n. 3, p. 55-70, jul., 2014.

DANGUI, Thelma Aparecida Kramer. **Controle de Custos Aplicado na Agricultura: O Caso de uma Pequena Empresa Produtora de Soja**. Estudo de um caso prático. 2013. 62 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

DUTRA, Alberto Silva; MACHADO, João Armando Dessimon; RATHMANN, Régis. Alianças Estratégicas e Visão Baseada em Recursos: Um Enfoque Sistêmico do Processo de Tomada de Decisão nas Propriedades Rurais. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., Rio Branco, 2008. **Anais...** Rio Branco: SOBER, 2008.

FEIX, Rodrigo Daniel; LEUSIN JÚNIOR, Sérgio. **Painel do agronegócio no Rio Grande do Sul – 2015**. Porto Alegre: FEE, 2015.

GIMENES, Régio Marcio Toesca; GIMENES, Fátima Maria Pegorini. Agronegócio Cooperativo: A transição e os desafios da competitividade. **Revista Ciências Empresariais da UNOPAR**, Umuarama, v. 7, n. 1, p. 33-46, jan./jun., 2006.

GOLAS, Ângela; PAGNUSSAT, Antonielle; MELZ, Laércio Juarez. 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, jan./jun., 2014.

HOFER, Elza *et al.* Gestão de Custos Aplicada ao Agronegócio: culturas temporárias. **Revista Contabilidade Vista & Revista**. v. 17, n. 1, p. 29-46, jan./mar., 2006.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

_____. **Contabilidade de Custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MOTTA, Flávia Gutierrez. **Fatores Condicionantes na Adoção de Métodos de Custeio em Pequenas Empresas: estudo multicascos em empresas do setor metal-mecânico de São Carlos – SP**. Estudo de um caso prático. 2000. 205 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.

OLIVEIRA, Antonio Benedito Silva. **Métodos da Pesquisa Contábil**. São Paulo: Atlas, 2011.

OLIVEIRA, José Adilson. O que significa o agronegócio?. **Sociedade Espiritossantense de Engenheiros Agrônomos**, Vitória, jul. 2010. Disponível em: <<http://www.seea.org.br/artigojoseadilson2.php>>. Acesso em: 20 maio 2015.

SIMÕES, Natália Silveira. **Análise Custo-Volume-Lucro em uma Instituição Financeira: um estudo de caso no Banco Nossa Caixa S.A.** Estudo de um caso prático. 2007. 58 f. Dissertação (Bacharel em Matemática Aplicada a Negócios) – Departamento de Física e Matemática, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

SOUZA, Ângela Rozane Leal de. **Competitividade da Cadeia Produtiva de Arroz Beneficiado do Rio Grande do Sul e do Uruguai: Um Estudo Utilizando a Matriz de Análise de Políticas (MAP)**. Estudo de um caso prático. 2014. 203 f. Tese (Doutorado em

Agronegócio) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SOUZA, Marcos Antonio de; SCHNORR, Carla; FERREIRA, Fernanda Baldasso. 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, maio/ago., 2011.

VESTENA, Fauzer da Silva *et al.* Análise da utilização de ferramentas contábeis e gerenciais de controle financeiro no ramo do agronegócio na região da Grande Dourados-MS. **Revista INGREPRO – Inovação, Gestão e Produção**. v. 3, n. 1, p. 30-42, jan., 2011.