

ARTIGOS

ANÁLISE DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DA CULTURA DA SOJA EM UMA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL DE JAGUARI – RS

ANALYSIS OF THE COST OF PRODUCTION OF SOYBEAN CULTURE IN A SMALL RURAL PROPERTY IN JAGUARI - RS

RESUMO

Neste estudo, buscou-se analisar os custos e a lucratividade de uma propriedade agrícola e comparar com os custos de produção médios do Centro-Sul do Brasil. A pesquisa se caracteriza como descritiva, com abordagem quantitativa, podendo, também ser compreendida como um estudo de caso, com coleta de dados documentais. Os dados foram disponibilizados por um pequeno produtor rural do município de Jaguari – RS e, posteriormente, organizados em uma planilha eletrônica, na qual foram realizados cálculos baseados em metodologia similar à do IMEA. Constatou-se que a propriedade obteve lucro e que, em relação à média da região Centro-Sul, os custos por hectare foram menores, mas os custos por saca foram maiores. Comprovou-se que a contabilidade de custos é uma ferramenta que assiste os produtores rurais a organizar e identificar os custos do processo produtivo, proporcionando a eles o controle e a tomada de decisão correta para garantir eficiência e lucratividade.

Andreia da Silva Migliorin
andriadasilvamigliorin@gmail.com

Bacharel em Administração pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar). Santa Maria, RS, BR.

Bruno Milani
brunoprofess@gmail.com

Doutor em Administração pelo Programa de Pós Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (PPGA-UFSM). Professor do Instituto Federal Farroupilha (IFFar). Santa Maria, RS, BR.

Palavras-chave: Contabilidade de Custos. Custos de Produção Agrícola. Custos de Commodities.

ABSTRACT

This study sought to analyze the costs and profitability of an agricultural property and compare them with the average production costs in the Center-South of Brazil. The research is characterized as descriptive, with a quantitative approach, and can also be understood as a case study, with collection of documentary data. The data were made available by a small rural producer in the municipality of Jaguari - RS and, later, organized in an electronic spreadsheet, in which calculations were performed based on a methodology similar to that of IMEA. It was found that the property had

a profit and that, in relation to the average of the Central-South region, the costs per hectare were lower, but the costs per bag were higher. It was proven that cost accounting is a tool that assists rural producers to organize and identify the costs of the production process, providing them with the control and the correct decision making to ensure efficiency and profitability.

Keywords: Cost Accounting. Agricultural Production Costs. Commodities Costs.

1 INTRODUÇÃO

A atividade agrícola precisa de métodos que assistam os produtores rurais no controle dos custos de produção, já que é um setor essencial para a economia brasileira. Dessa forma, entende-se que a contabilidade com uma visão gerencial poderá oportunizar esses controles. Então, a gestão de custos na atividade rural vem apoiar o gestor, proporcionando a ele o controle de produção e demonstrando formas de redução de custos (VIEIRA; BRIZOLLA, 2007).

A produção da cultura da soja é um dos mais importantes setores da economia brasileira, pois gera empregos e destaca-se como a principal *commodity* exportada pelo Brasil. Segundo Andrade *et al.* (2011), a soja, por ser uma *commodity*, tem o preço influenciado pelas oscilações de mercado; portanto, é necessário levar em consideração os custos da produção para verificar as informações que ajudam o produtor na tomada de decisão durante o ciclo produtivo. Ao ter os custos de produção estruturados, o produtor poderá observar a rentabilidade no negócio, uma vez que os custos da produção são elevados devido à tecnologia utilizada, os altos preços dos insumos e os fatores ambientais não podem ser controlados, o que coloca o produtor rural em um ambiente de riscos e incertezas.

Conforme Ribeiro *et al.* (2018), a contabilidade de custos demonstra informações aos produtores rurais, as quais proporcionam a eles uma visão empresarial e gerencial de suas atividades. Por meio disso, podem buscar estratégias para se manter no mercado, tornar-se mais

competitivos e conseguem ter conhecimento dos resultados. Assim, o estudo tem como objetivo analisar os custos e a lucratividade de uma propriedade agrícola e comparar com os custos de produção médios do Centro-Sul do Brasil. Logo, como problema de pesquisa, apresenta-se: “Quais os custos e a lucratividade de uma propriedade agrícola e qual sua comparação com os custos de produção médios do Centro-Sul do Brasil.”

O estudo se justifica, primeiramente porque a cultura da soja é uma atividade de grande importância na agricultura brasileira. Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2018) por meio de estimativas feitas pelo *United States Department of Agriculture* (USDA), o Brasil é o maior produtor de soja do mundo, pois os Estados Unidos, o maior produtor anteriormente, teve um decréscimo motivado pelas reduções de área plantada.

Dada a importância da produção deste cereal no cenário econômico nacional, surge a necessidade de uma boa gestão das propriedades rurais, tanto financeira quanto operacional. Nesse sentido, a contabilidade de custos é uma ferramenta de gestão financeira que serve como subsídio para a tomada de decisão. Conhecer e avaliar, adequadamente, os custos de produção é essencial para a redução de desperdícios, planejamento financeiro e análise dos resultados econômicos obtidos, contribuindo para a geração de riqueza tanto para os indivíduos, quanto para o país.

A seção 2 apresenta mais detalhes sobre a contabilidade de custos e sua importância e estudos anteriores, enquanto a seção 3 descreve os procedimentos metodológicos. Por fim, a seção 4 apresenta os resultados obtidos e a seção 5, as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONTABILIDADE DE CUSTOS

A contabilidade financeira, de acordo com Martins *et al.* (2017), surge durante o período mercantilista, após a Revolução Industrial,

no século XVIII, adequando-se aos processos das empresas comerciais. O processo era simples, já que calculava apenas o valor pago ao item estocado e, depois, eram colocados os valores aos produtos. Ao ter início os processos industriais, as informações das operações contábeis passam a se tornar mais complexas, visto que, a partir deste momento, para alocar os valores aos estoques, a organização passa a levar em consideração os valores gastos durante todos os processos realizados na produção. Dessa forma, a gestão de custos deixou de ser somente uma ferramenta de controle de estoque e lucros totais e passou, então, a fornecer informações para o controle dos processos e assistir à tomada de decisão em curto e longo prazo (MARTINS *et al.*, 2017).

Para Martins e Martinelli (2010), a produção agrícola, por ser de natureza cíclica, em que algumas culturas podem ser classificadas como *commodities*, ou seja, quando o produto é produzido em vários países e comercializados em nível mundial, tem seu preço ditado pelo mercado. Desse modo, os produtores deparam-se com um problema que são as flutuações de preço que ocorrem devido à influência de fatores climáticos e aspectos mercadológicos. Ressalta-se, então, a importância de os produtores identificarem os custos de produção dos produtos para poder controlar a lucratividade devido à volatilidade de preços característicos das *commodities*.

A contabilidade de custos, conforme Bruni e Famá (2016), verifica os gastos das organizações durante todo o processo de produção. O autor define a contabilidade de custos como um processo ordenado de registrar os custos das operações de uma empresa. Assim, ao ter as informações coletadas dos processos e das vendas, os gestores podem utilizar os dados contábeis e financeiros para identificar os custos de todo o processo de produção, o que busca tornar a operação mais racional, eficiente e lucrativa. Ainda, demonstrar informações mais precisas, o que permite à administração da empresa uma tomada de decisão mais adequada.

Segundo Oliveira (2016), a contabilidade de custos é empregada pelos gestores nas

organizações como meio de controle e prestações de contas, auxiliando, também a verificar a produção de bens ou serviços e os valores a eles atribuídos, visto que os custos impactarão diretamente no valor de venda e a identificação da lucratividade da organização. O autor também relata que, para realizar o planejamento e a tomada de decisão adequada, é necessário organizar os dados fornecidos pela gestão de custos, por meio de métodos contábeis, e transformá-los em informações corretas, precisas e objetivas a serem utilizadas para identificar a situação da empresa.

Ao analisar os estudos realizados por Martins *et al.* (2017), Bruni e Famá (2016), Dubois, Kulpa e Souza (2009), Crepaldi (2012) e Santos, Marion e Segatti (2009), os autores classificam os custos de produção levando em consideração dois fatores. O primeiro é quanto à relação entre os custos de fabricação classificados como diretos e indiretos. Os custos diretos são incluídos aos produtos e podem ser mensurados de forma direta. Os custos indiretos necessitam de métodos de rateios para alocar, de maneira estimada, os custos aos produtos produzidos. A segunda classificação leva em consideração os custos em relação ao volume produzido, ou seja, a quantidade produzida, dividindo-os entre custos fixos e variáveis. Os custos fixos são aqueles que não variam de maneira proporcional ao volume de produção, isto é, existem mesmo que não haja produção. Os custos variáveis se alteram conforme a quantidade produzida pela organização.

Assim, segundo Andrade *et al.* (2011), a contabilidade de custos estabelece uma influência significativa para a administração e a tomada de decisão em qualquer setor de negócio, especialmente, na atividade rural, por causa de suas particularidades em termos de custos e de receitas, além do fator tempo entre produção e venda e dependência do mercado. Desse modo, a contabilidade de custos considera os tipos de custos e utiliza sistemas de custeio para identificar qual o valor do objeto produzido no final do processo.

Segundo Santos, Marion e Segatti (2009), ao se classificar os tipos de custos, o

gestor obterá informações amplas e precisas que são essenciais para a administração de qualquer organização, principalmente nas atividades agrícolas. O custeio por absorção analisa dados de custos tradicionais, verifica os estoques de produtos já processados e os que estão sendo processados. Assim, ao final do processo de produção, é apurado o resultado contábil da empresa. O custeio direto ou variável analisa apenas os custos variáveis para verificar qual o custo de produção. Nesse método, os custos fixos são considerados despesas correntes e são descontados dos resultados. Esse método é utilizado apenas como informação gerencial, já que não é aceito pela legislação fiscal. Os custos *Standart* ou padrão analisam os padrões de custos e as metas contidas no planejamento empresarial, já que esses padrões vêm do controle.

2.2 SETOR AGRÍCOLA E CONTROLE DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO

A atividade agrícola, conforme Santos, Marion e Segatti (2009) está relacionada com a ação do homem, o qual realiza o processo de cultivar a terra para satisfazer as suas necessidades básicas. Nesse setor, quanto maior for o conhecimento do agricultor sobre o processo produtivo a respeito de técnicas de execução e gerenciamento, maior será a prosperidade do negócio. No mesmo sentido Crepaldi (2012) argumenta que o setor da agricultura realiza a exploração da terra por meio do cultivo de lavouras e de florestas ou da criação de animais, para produzir produtos que satisfaçam às necessidades do homem. Com a industrialização do Brasil, aconteceu o êxodo rural, mas, mesmo assim, a atividade agrícola é um dos principais setores da economia do país, já que é responsável por alguns dos principais produtos exportados, como a soja, o café e o açúcar.

O setor agrícola é de extrema importância à economia brasileira, responsável por gerar empregos diretos e indiretos e exportar os produtos, o que contribui para o aumento do saldo da balança comercial. O produtor rural, então, tem que acompanhar a eficiência na área tecnológica e da gestão das atividades agrícolas para conseguir analisar os

seus processos produtivos (SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL, 2009).

Para alocar os custos de produção da agricultura, é necessário identificar qual o ciclo de vida produtiva da cultura. Desse modo, Santos, Marion e Segatti (2009) e Crepaldi (2012) classificam o ciclo de vida da cultura como temporário, quando o período entre o plantio e a colheita é curto, ou seja, o ciclo é de, no máximo, um ano e ocorre apenas uma colheita; e permanente quando é realizado apenas um plantio e variadas colheitas, isto é, o ciclo de produção é de longo prazo.

Segundo Crepaldi (2012), a atividade agrícola possui características intrínsecas que a diferenciam dos outros setores produtivos como dependência das condições do clima e das condições biológicas; correlação entre o tempo de produção e o tempo de trabalho; utilização da terra; não há fluxo contínuo de produção; incidência de riscos causados pelo clima, ataques de pragas e flutuações dos preços dos produtos; sistema de competição econômica, ou seja, grande número de produtores e consumidores, pouca diferenciação entre os produtos e a oferta não se altera; produtos não são uniformes; e altos investimentos em maquinários e em benfeitorias. Assim, é essencial que o gestor agrícola analise cada característica para realizar uma administração eficaz e não sofrer prejuízos.

Os produtos agrícolas têm sua quantidade ofertada identificada no momento em que os agricultores decidem quanto irão produzir, levando em consideração a área plantada, o uso de insumos, a mão de obra e o uso de tecnologia. E, também, depende da confirmação da colheita, já que essa atividade depende das condições climáticas durante a safra. A agricultura, segundo Hofer (2009), é uma atividade influenciada por variados fatores durante o processo produtivo, como as quebras de safras causadas pelos fatores climáticos e a variação cambial ocasionada pela cotação do dólar, a qual também influencia no preço dos insumos e no preço de venda do produto, principalmente, na cultura da soja. Desse modo, é muito importante que os produtores rurais entendam e aprimorem a gestão de suas atividades produtivas para ofertar ao mercado produtos de qualidade.

A contabilidade de custos constitui uma ferramenta de extrema importância para todas as organizações, pois auxilia na tomada de decisão e no controle das operações a serem realizadas. Nas empresas rurais, não é diferente, segundo Callado e Callado (2009), já que seus custos são estruturados conforme os custos das demais organizações, porém têm particularidades específicas devido às características de seus produtos.

2.3 ESTUDOS ANTERIORES

Sampaio, Akahoshi, Lima (2011) analisaram, por meio de sua pesquisa, que é necessário que a gestão da propriedade rural seja melhorada, e, para isso, é preciso utilizar sistemas de custos que auxiliem no momento de tomar decisões. Entretanto, os agricultores precisam adaptar os métodos de custos existentes ao seu negócio, pois eles foram criados para suprir as necessidades das organizações industriais. Os autores também compararam o método de Custeio Baseado em Atividades (ABC) com o tradicional método de Custeio por Absorção e verificaram que o segundo método se adapta melhor às atividades agrícolas de culturas temporárias por ser mais simples e menos detalhado ao analisar os custos de produção do que o primeiro método.

Ao realizar um estudo sobre Elesbão e Fontoura (2016), compararam duas culturas temporárias em uma pequena propriedade rural: soja e tabaco. Para verificar os custos, os autores utilizaram o método de custeio variável, o qual permitiu verificar a realidade operacional da empresa. Por meio do uso dos controles contábeis, o produtor conseguiu verificar o desempenho das safras e os custos, as despesas e as receitas da produção das duas culturas. Concluiu-se que a cultura da soja apresentou resultado mais satisfatório em relação ao valor econômico.

Na pesquisa realizada por Bojarski (2015), foram analisados os custos de produção da soja e do milho. Para mensurar os custos, utilizou dois métodos de custeio: por absorção e variável. No custeio por absorção, calculou-se a soma de todos os custos que foram levantados, os fixos e os variáveis. No custeio va-

riável, calcularam-se só os custos que variam conforme o estudo produzido. Assim, o sistema de custos auxilia o produtor rural a analisar a os custos e as despesas que ocorrem na produção das duas culturas, o que possibilitou verificar o resultado das duas atividades para o agricultor poder gerenciar a propriedade com mais qualidade e lucratividade.

A gestão de custos, conforme o estudo realizado por Andrade *et al.* (2011), demonstra ser de extrema importância para o setor do agronegócio, pois, após estruturar as informações, poderá analisar a rentabilidade e a viabilidade do processo produtivo. O estudo utilizou como ferramenta para mensurar as informações fornecidas o método de custeio por absorção e também verificou que as operações no mercado futuro ajudam a reduzir os riscos de variação de preços e aumentar a lucratividade. Esses sistemas proporcionaram ao produtor tomar decisões e controlar os processos produtivos.

Langemeier e Purdy (2019) analisaram os custos de produção de soja na Argentina, no Brasil, na Rússia, Ucrânia e nos Estados Unidos, segregando-os entre diretos, operacionais e gerais. O Brasil destaca-se por ser o país no qual os custos diretos representam a maior proporção do custo total. Apesar de os custos totais da produção brasileira serem superiores aos de Argentina, Rússia e Ucrânia e as receitas serem inferiores às dos Estados Unidos, seu lucro é o maior entre os países analisados.

Goldsmith (2019) comparou custos e receitas da produção de soja no Mato Grosso, Ghana e outros países da África subsaariana. Enquanto na África predominam fazendas com baixa tecnologia e custos e receitas variando de baixos a médios, a situação difere na América do Sul, onde a tecnologia é mais avançada e tanto custos como receitas são maiores. Embora os preços pagos aos produtores brasileiros sejam 11% inferiores, a produtividade elevada resultante da alta tecnologia empregada e da melhor gestão das fazendas faz que o lucro das propriedades brasileiras seja significativamente maior.

O estudo de Ugbabe *et al.* (2017) visou identificar a lucratividade da produção de soja

nas savanas da Nigéria, especificamente no estado de Kano, por meio de uma amostra de 900 propriedades em três diferentes comunidades. Embora as três comunidades sejam lucrativas, há diferenças significativas entre elas. Segundo os autores, isso pode estar associado aos diferentes níveis de tecnologia empregados, o que se reflete em diferenças de produtividade e custos com fertilizantes e mão de obra.

Retornos e lucratividade da produção de soja na Índia foram analisados por Sharma (2016) por meio de uma base de dados que abrangue o período de 1980 a 2013. Embora a área plantada e a quantidade produzida tenham aumentado, nos principais estados do país, o crescimento dos custos foi superior ao crescimento das receitas. Os custos aumentaram principalmente pela crescente necessidade de investimento em maquinário e maior necessidade de capital empregado para a compra de insumos. Porém, o preço pago ao produtor diminuiu no período, o que levou à redução do lucro. No entanto, concluiu-se que há potencial para aumento do lucro mediante uma melhor gestão dos recursos.

Nos últimos anos, a Etiópia tem apresentando grande crescimento da área plantada e da produção de soja, de acordo com Hagos e Bekele (2018). Com uma amostra de 59 propriedades localizadas na região de Benishangul-Gumuz, percebeu-se que devido a diferenças de práticas agrônômicas, a produção por hectare varia entre 600 e 4000 quilos, o que permite inferir que há possibilidade de aumento na produtividade média por meio da melhor gestão das propriedades. Os autores consideraram como custos variáveis os custos operacionais e de materiais, destacando que os fertilizantes representam 14,2% dos custos variáveis. Apesar disso, a margem bruta obtida representa quase 30% das receitas.

As preocupações ambientais ligadas à produção de soja são exploradas por Dekamin e Barmaki (2019) sob a perspectiva do *Material Flow Cost Accounting* (MFCA), uma ferramenta que permite compreender melhor as consequências, tanto financeiras como ambientais, do uso de materiais e energia. Dessa forma, os au-

tores objetivaram identificar o desperdício de insumos e de energia para melhorar a gestão de resíduos, desperdícios e energia em diferentes estágios da produção de soja no Irã, especificamente na região de Ardabil. Diferentes processos foram identificados e quantificados, levando à conclusão de que a maior parte da energia utilizada se refere à energia elétrica e à fertilizante de nitrogênio. Quanto aos desperdícios, identificou-se perda de sementes de 36%, 33% de fertilizantes e 26% de água, o que compromete, também, os resultados econômicos.

A relação entre os sistemas de plantio e a lucratividade foi objeto de estudo de Gaweda *et al.* (2020), os quais concluíram que a monocultura apresenta custos inferiores e maiores lucros em comparação ao sistema de rotatividade.

Artuzo *et al.* (2018) analisaram os custos de produção de milho e soja no Brasil, ressaltando a metodologia da CONAB, que divide os custos entre variáveis (maquinários, implementos, sementes, fertilizantes, mão de obra, assistência técnica, seguros, transporte, armazenagem, entre outros), fixos (depreciação, esgotamento da terra, despesas trabalhistas, seguros máquinas e benfeitorias, entre outros) e operacionais (custo de capital, entre outros). Evidenciou-se que os custos de produção estão significativamente correlacionados com as receitas, ou seja, o aumento do preço das *commodities* causa aumento no preço dos insumos e vice-versa. Regressões lineares comprovaram que os custos de operação de máquinas, mão de obra, fertilizantes e defensivos são explicados pelas receitas por hectare.

3 MÉTODO

A presente pesquisa tem como objetivo analisar os custos e a lucratividade de uma pequena propriedade agrícola localizada na cidade de Jaguari – RS e comparar com os custos de produção médios do sul do Brasil. O controle de custos dentro da propriedade rural é de extrema importância devido às características deste setor, pois demonstra informações que auxiliam o agricultor a realizar a tomada de decisão e também a reali-

zar o controle de todos os processos produtivos. Desse modo, o produtor, ao identificar os custos de produção, consegue verificar a rentabilidade do negócio e elaborar estratégias para assegurar o preço ou, até mesmo, aumentar a lucratividade.

A propriedade analisada possui 69 hectares próprios ao total sendo estes ocupado para a produção da cultura da soja 48 hectares e, além disso, o produtor arrenda mais 12 hectares. O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) classificam a pequena propriedade rural como imóvel que compreende a área de até quatro módulos fiscais, conforme definida pela Lei 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. A dimensão de um módulo fiscal varia conforme a cidade onde a propriedade está localizada. No município de Jaguari, um módulo fiscal é de 22 hectares, e, desse modo, a propriedade analisada classifica-se como pequena propriedade rural.

Além da produção da cultura da soja, na propriedade, também há a criação de bovinos e a produção de milho para consumo próprio, conforme relatado pelo produtor rural. Para custear os valores da safra 2018/2019, o produtor rural utilizou financiamento no valor de R\$ 60.768,00. O produtor relatou que a lavoura foi afetada pelos fatores climáticos, o que acarretou a quebra da produtividade. Assim, o produtor conseguiu o seguro no valor de R\$ 20.405,16 devido ao financiamento.

Dessa maneira, é necessário identificar os procedimentos metodológicos que serão utilizados para coletar e analisar os dados. Para Marconi e Lakatos (2009), os procedimentos metodológicos são um conjunto de atividades sistemáticas e racionais que permitem ao cientista alcançar o objetivo. Conforme Severino (2007), há variadas técnicas e procedimentos metodológicos que auxiliam na realização da pesquisa, porém estas devem estar de acordo com os métodos adotados.

Quando à abordagem, esta pesquisa se classifica como quantitativa. Na visão de Marconi e Lakatos (2011) e Fonseca (2002), a pesquisa quantitativa é realizada por meio de amostras amplas e de forma objetiva, em que as informa-

ções e as variáveis são analisadas mediante instrumentos matemáticos padronizados e neutros.

Quanto à natureza, esta pesquisa se caracteriza como aplicada. Conforme Gil (2016), a pesquisa de caráter aplicado auxilia o pesquisador a solucionar problemas encontrados na sociedade, gera maior conhecimento científico e identifica novas situações a serem estudadas. Ao seu encontro, Vergara (1998) relata que a pesquisa aplicada é utilizada para resolver problemas concretos com finalidade prática.

Do ponto de vista do objetivo, a pesquisa classifica-se como descritiva. Segundo Gil (2016) e Vergara (1998), a pesquisa descritiva descreve as características da população analisada e identifica as relações entre as variáveis e também sua natureza. Triviños (1987) afirma que as pesquisas de caráter descritivo necessitam que o pesquisador saiba um conjunto de informações sobre o assunto que deseja estudar para que possa descrever a realidade no qual está inserido.

O método escolhido quanto aos procedimentos foi o Estudo de Caso; no entanto, também se caracteriza como documental devido à forma de coleta de dados. Para Severino (2007), o estudo de caso deve ser representativo e seguir rigorosamente todos os dados e informações. Yin (2001) relata que o estudo de caso é uma estratégia que possibilita ao pesquisador planejar e analisar a coleta de dados por meio das seguintes questões: como e por que. O pesquisador, então, analisa acontecimentos contemporâneos, porém não têm controle. Na pesquisa documental, segundo Fachin (2006), as informações podem ser coletadas de forma oral, escrita ou visualizada. Na visão de Gil (2016), a pesquisa documental utiliza documentos que são internos à organização e que têm finalidades diversas.

Além da pesquisa documental, também foram realizadas complementarmente observações e uma entrevista semiestruturada, visando obter dados que auxiliem a compreensão da atividade produtiva.

A coleta de dados foi realizada por meio de documentos fornecidos pelo produtor rural do período referente à safra 2018/2019, que demonstraram os custos auferidos durante todo o processo de produção da cultura da soja. Desse modo, foi

utilizado o método de custeio por absorção, o qual demandou o rateio de todos os custos, permitindo identificar os custos de produção da propriedade, a margem de lucro e a rentabilidade do negócio.

Após realizar a classificação e identificação dos custos, foi feita a comparação entre os custos obtidos da propriedade analisada e a média do Centro-Sul do Brasil disponibilizada pelo Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária – IMEA, o qual realiza pesquisas e projetos socioeconômicos e ambientais, e, assim, produz informações e estratégias ao setor do agronegócio. Este órgão, sem fins lucrativos, disponibiliza relatórios de custos de produção mensalmente referente às regiões produtoras da cultura da soja.

Os cálculos foram realizados com planilhas eletrônicas. Neste estudo, optou-se por utilizar o Software Microsoft Excel, o qual auxilia a trans-

formar dados em informações, organizando-os para economizar tempo, e também disponibiliza fórmulas modernas para realizar os cálculos. Assim, por meio de Software, elaboraram-se as tabelas disponibilizadas neste estudo para identificar os resultados.

4 RESULTADOS

Assim como nas demais organizações, o controle dos custos de produção na atividade agrícola é de extrema importância. Desse modo, na análise dos resultados, elaboraram-se as tabelas de 1 a 6 com as informações e os dados que foram disponibilizados pelo produtor e organizados de acordo com a metodologia do IMEA. A escolha por esta metodologia justifica-se pela *expertise* da instituição, caráter científico e sua disponibilidade *online*.

Tabela 1 - Receitas

	Vendas - Saca 60Kg (Líquido)	Data da Comercialização	Receita Bruta	FUNRURAL	Receita Líquida	Valor Unitário Líquido
Vendas Empresa A	185,50	26/04/2019	12.799,50	191,99	12.607,51	67,97
	279,10	14/05/2019	18.362,00		18.362,00	65,79
	300,00	28/05/2019	21.116,12		21.116,12	70,39
	306,03	22/07/2019	22.346,55	335,20	22.011,35	71,92
Total Empresa A	1.070,63		74.624,17	527,19	74.096,98	69,21
Vendas empresa B	15,00	02/05/2019	960	14,40	945,60	63,04
	10,00	10/06/2019	705	10,58	694,42	69,44
	10,00	04/07/2019	700	10,50	689,50	68,95
	20,00	29/07/2019	1.360	20,40	1.339,60	66,98
	70,00	20/08/2019	5.180	77,70	5.102,30	72,89
	86,00	26/08/2019	6.536	98,04	6.437,96	74,86
Total Empresa B	211,00		15.441,00	231,62	15.209,38	72,08
Total Empresas A e B	1.281,63		90.065,17	758,81	89.306,36	69,68

Fonte: elaborada pelos autores.

Na tabela 1, foi realizada a verificação das receitas obtidas pelo produtor, o qual vendeu sua produção para duas empresas distintas, denominadas, na primeira coluna da tabela, como Empresa A e Empresa B. Na segunda coluna, está disposta a quantidade de produto vendido, em sacas de 60 kg líquidos, evidenciando que o produtor realizou, na Empresa A, quatro vendas e, na Empresa B,

seis vendas. Na terceira coluna, pode-se verificar a receita bruta obtida com os produtos vendidos, sem a incidência de nenhum desconto. A quarta coluna mostra o desconto do Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (FUNRURAL) feito em cada venda efetuada pelo produtor rural. Na quinta coluna, está descrita a receita líquida, a qual foi obtida pela diferença entre a coluna da receita

bruta e o desconto do FUNRURAL. E a última coluna contém o valor líquido por saca de cada venda efetuada pelo produtor. Assim, é possível verificar que a média de preço da Empresa A foi de R\$ 69,21, enquanto, na Empresa B, foi de R\$ 72,08, o que evidencia que as vendas realizadas na Empresa B foram mais favoráveis, porém foi entregue menor quantidade de produto.

Tabela 2 – Custos de Produção (R\$)

CUSTOS DE PRODUÇÃO	R\$	R\$/há	R\$/sc
A - CUSTO VARIÁVEL	106.036,09	1.767,27	66,17
I - DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA	59.601,06	993,35	37,19
1 – Operação com Máquinas/Implementos	6.560,00	109,33	4,09
2 – Mão de Obra			
3 – Semente de Soja	6.984,08	116,40	4,36
4 – Semente de Cobertura			
5 – Corretivo de Solo			
6 – Macronutriente	26.399,98	440,00	16,47
7 – Micronutriente			
8 – Fungicida	9.732,60	162,21	6,07
9 – Herbicida	6.570,00	109,50	4,10
10 – Inseticida	2.369,50	39,49	1,48
11 – Adjuvante/Outros	984,90	16,42	0,61
II - OUTROS CUSTOS VARIÁVEIS	36.645,96	610,77	22,87
1 – Seguro Agrícola	4.786,24	79,77	2,99
2 – Transporte Externo	3.864,00	64,40	2,41
3 – Armazenagem	1.898,83	31,65	1,18
4 – Classificação e Beneficiamento	11.684,46	194,74	7,29
5 – Impostos e Taxas	385,00	6,42	0,24
6 – Manutenção Máquinas/Implementos	11.827,44	197,12	7,38
7 – Despesas Administrativas	2.200,00	36,67	1,37
III - DESPESAS FINANCEIRAS	9.789,06	163,15	6,11
1 - Juros	9.789,06	163,15	6,11
B - CUSTO FIXO	9.058,62	150,98	5,65
IV – DEPRECIAÇÕES e EXAUSTÃO			
1 – Depreciação Benfeitorias			
2 – Depreciação Máquinas/Implementos			
V - OUTROS CUSTOS FIXOS	9.058,62	150,98	5,65
1 – Encargos			
2 – Seguro do Capital Fixo			
3 – Manutenção Benfeitorias			
4 – Arrendamento	9.058,62	150,98	5,65
C - CUSTO OPERACIONAL (A + B)	115.094,70	1.918,25	71,82
VI - RENDA DE FATORES	39.221,57	653,69	24,47
1 - Remuneração Esperada sobre Capital	2.987,97	49,80	1,86
2 - Terra	36.233,60	603,89	22,61
D - CUSTO TOTAL (C + VI)	154.316,27	2.571,94	96,29

Fonte: elaborada pelos autores com base na estrutura disponibilizada pelo IMEA (2019) e nos dados coletados.

A tabela 2 demonstra os custos de produção incorridos durante todo o processo produtivo, estruturados com base nas demonstrações disponibilizadas pelo IMEA. Na primeira coluna, estão elencados itens de custos do processo produtivo. A segunda coluna apresenta os valores totais, em reais, de cada operação, obtidos por meio de notas fiscais disponibilizadas pelo produtor. Na terceira coluna, apresenta-se o rateio dos valores obtidos na segunda coluna, dividindo-os pela área total cultivada para verificar o custo por hectare. Na última coluna, foi realizada a divisão dos valores obtidos na coluna dois pelo total de sacas produzidas para identificar os custos por saca.

Desse modo, é necessário esclarecer como foram realizados os cálculos de alguns itens da tabela 2 como o Arrendamento, o qual foi pago pelo produtor um montante de 130 sacas aos arrendatários, e a Classificação e o Beneficiamento, nos quais foi realizado um desconto de 167,68 sacas, em que, destas, 162,45 sacas foram descontadas pela empresa A e 5,23 sacas foram descontadas pela empresa B. Para obter o custo do arrendamento, foi realizado o cálculo de multiplicação pela média do preço unitário obtida na tabela 1. Os itens Semente de Cobertura, Corretivo de Solo e Micronutriente não foram calculados porque o produtor não utilizou esses produtos em seu processo produtivo, e o item Mão de Obra também não foi calculado devido a ser utilizada apenas a mão de obra própria. Chama a atenção a considerável representatividade dos custos relacionados à fertilização (macronutrientes). O item renda de fatores, o qual aborda a Remuneração Esperada sobre Capital e a Terra, será explicado na tabela 3.

Tabela 3 – Renda de Fatores

RENDA DE FATORES	
REMUNERAÇÃO DA TERRA PRÓPRIA	
Arrendamento por Hectare (sacos)	36.233,6
Arrendamento por Hectare (R\$)	10,83
REMUNERAÇÃO ESPERADA SOBRE O CAPITAL	
Custo Operacional	2.987,969
Valor Financiado	115.094,70
Capital Próprio	60.768,00
Taxa Selic	54.326,70
	5,50%

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados coletados.

A tabela 3 foi elaborada para explicar o item IV – Renda de Fatores da tabela 2, o qual engloba a Remuneração Esperada sobre o Capital e a Terra (denominado na tabela 3 como Remuneração da Terra Própria). Desse modo, a Remuneração da Terra Própria foi calculada por meio da multiplicação realizada entre o valor do arrendamento por hectare em reais e o total de área própria cultivada. Para a Remuneração Esperada sobre o Capital, identificou-se o valor do Capital Próprio utilizado mediante a diferença entre Custo Operacional e Valor financiado, e o resultado encontrado foi multiplicado pelo valor da Taxa Selic atual, que corresponde a 5,50 % ao ano.

Tabela 4 – Movimentações nos Estoques (sacas)

MOVIMENTAÇÕES NOS ESTOQUES	SACAS	R\$
ESTOQUE INICIAL	50,00	4.814,66
ENTRADAS (QUANTIDADE PRODUZIDA)	1.602,57	154.316,27
Quantidade Entregue - Empresa A (Bruto)	1314,33	126.561,36
Quebras - Empresa A	-162,45	-15.642,83
Taxas - Empresa A	-27,25	-2.623,99
Quantidade Entregue - Empresa B (Bruto)	423,17	40.748,07
Quebras - Empresa B	-5,23	-503,93
Taxas - Empresa B	0,00	0,00
Armazenagem Própria	60,00	5.777,59
SAÍDAS	1.461,63	140.745,03
Empresa A	1.070,63	103.094,39
Empresa B	211,00	20.317,87
Pagamento Arrendamento	130,00	12.518,12
Sementes Utilizadas	50,00	4.814,66
ESTOQUE FINAL	190,93	18.385,58
Empresa A	54,00	5.199,83
Empresa B	76,93	7.408,16
Sementes para o próximo ano	60,00	5.777,59

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados coletados.

Na tabela 4, podem-se verificar as Movimentações nos Estoques em sacas realizadas pelo produtor mediante os relatórios disponibilizados pelas Empresas A e B. Assim, na primeira coluna, estão identificados os elementos a serem

calculados, isto é, o estoque inicial, as entradas, as saídas e o estoque final, em que, dentro desses itens, estão divididas as operações realizadas na Empresa A e na Empresa B. Na segunda coluna, demonstra-se a quantidade em sacas de cada operação realizada. E na terceira coluna, podem-se verificar os valores em reais de cada operação. Para obter esses valores, foi realizado o cálculo de multiplicação entre a segunda coluna desta tabela e o custo total elencado na tabela 2.

Tabela 5 – Demonstração do Resultado do Exercício

RECEITA BRUTA	90.065,17
(-) Deduções da Receita	758,81
(=) RECEITA LÍQUIDA	89.306,36
(-) Custo da Mercadoria Vendida	140.745,03
(=) LUCRO BRUTO	-51.438,67
(+) Receitas Não Operacionais	20.405,16
(=) LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA	-31.033,51

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados coletados.

A tabela 5, na qual pode-se verificar a Demonstração do Resultado, foi elaborada para identificar o lucro do produtor. Desse modo, percebe-se que a propriedade obteve lucro negativo (prejuízo), se levar em consideração o item Renda de Fatores vistos na tabela 02. É necessário ressaltar o item Receitas Não Operacionais visto na tabela 5, o qual demonstra o valor do seguro recebido pelo produtor rural devido ao fato de a lavoura ter sido afetada pelos fatores climáticos, como enchentes, por exemplo, já que a área plantada é de várzea, o que acarretou a perda de 10 hectares da cultura. O produtor recebeu este seguro devido ao financiamento realizado junto ao banco, o que foi de extrema importância para que o produtor obtivesse lucro, se desconsiderado o item Renda de Fatores.

Tabela 6 – Comparação dos Custos

COMPARAÇÃO	CUSTO REGIÃO CENTRO - SUL		LAVOURA	
	R\$/há	R\$/sc	R\$/há	R\$/sc
A - CUSTO VARIÁVEL	3.047,94	53,97	1.767,27	66,17
I – Despesas de Custeio da Lavoura	2.286,92	40,5	993,35	37,19
II – Outros Custos Variáveis	588,08	10,39	610,77	22,87
III – Despesas Financeiras	172,93	3,07	163,15	6,11
B - CUSTO FIXO	341,65	5,99	150,98	5,65
IV – Depreciações e Exaustão	164,35	2,92		
V – Outros Custos Fixos	177,3	3,07	150,98	5,65
C - CUSTO OPERACIONAL (A + B)	3.389,59	59,96	1.918,25	71,82
VI – Renda de Fatores	377,86	6,73	653,69	24,47
D - CUSTO TOTAL (C + VI)	3.767,45	66,69	2.571,94	96,29

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados coletados.

Na tabela 6, foi realizada a comparação dos custos de produção entre Região Centro-Sul e os custos de produção da propriedade rural analisada. Na primeira coluna, estão dispostos os elementos calculados com base nos principais custos de produção elencados na tabela 2. Na segunda coluna, estão dispostos os principais Custos da Região Centro-Sul oriundos do IMEA. E, na terceira coluna, os principais custos de produção da lavoura analisada obtidos na tabela 2, para fins de comparação. Dessa maneira, ao realizar a comparação do custo variável da Região Centro-Sul e a Lavoura analisada, pode-se concluir que, em relação ao custo, em reais por hectare, o valor gasto pelo produtor foi menor do que Custo da Região Centro-Sul, por não ter utilizado al-

guns dos produtos em seu processo produtivo; porém o custo por saca produzida ficou acima do Custo médio da Região Centro-Sul devido à baixa produtividade obtida. Na comparação do custo fixo, percebeu-se que os custos por hectare da lavoura foram menores do que os custos da Região Centro-Sul, já os custos por saca foram semelhantes. No Custo Operacional, os custos por hectare foram menores do que os custos obtidos na Região Centro-Sul, contudo os custos por saca foram maiores que os custos da Região Centro-Sul. Na comparação do Custo Total, verificou-se que os custos por hectare da lavoura analisada também foram menores que o da Região Centro-Sul, porém os custos em reais por saca ficaram muito acima. Assim, pode-se concluir que, devido à baixa produtividade da lavoura analisada, os custos por saca ficaram acima dos custos da Região Centro-Sul.

Os resultados encontrados neste trabalho vão ao encontro dos resultados encontrados na pesquisa de Andrade *et al.* (2011), os quais verificaram que a contabilidade de custos auxiliou a identificar o custo de produção e o lucro líquido, o que facilitou ao gestor fixar valores de venda e reduzir risco de perda, já que, ao saber o custo de produção, pode procurar vender o produto no valor ideal para cobrir seus custos e garantir lucro almejado, protegendo-se assim das oscilações do mercado ao realizar a comercialização. Também no estudo de Elesbão e Fontoura (2016), foi possível analisar, por meio do uso da contabilidade de custos, os custos de produção e verificar a rentabilidade no período. E, no estudo de Bojarski (2015), também se observa que a contabilidade de custos é uma ferramenta de gestão de custos que possibilitou identificar os custos de produção, a rentabilidade e a margem de contribuição.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contabilidade de custos, por meio de métodos contábeis, auxilia os gestores a organizar e a identificar os custos de todo o processo produtivo de uma organização, o que facilitará a entender a situação em que a empresa se

encontra, ou seja, se seus processos estão sendo eficientes e lucrativos.

Ela possibilita aos administradores informações que os auxiliaram no controle dos custos e na tomada de decisão assertiva em todos os setores de negócio e nas atividades do setor rural. Em vista disso, é essencial que o produtor rural analise o processo de produção e organize as informações e os custos de seus produtos devido aos vários fatores que o influenciam, como as condições climáticas, a dependência do mercado, o alto custo dos insumos e o investimento em maquinários.

Dessa forma, o objetivo principal desta pesquisa foi analisar os custos e a lucratividade de uma propriedade agrícola localizada no interior da cidade de Jaguari – RS e comparar com os custos de produção médios do Centro-Sul do Brasil. Para tanto, utilizaram-se métodos da contabilidade de custos que proporcionaram a identificação, a organização e uma visão ampla dos custos de produção que podem ser facilmente entendidos e explicados nas tabelas formuladas no Excel por meio dos documentos disponibilizados pelo produtor rural, possibilitando que os resultados fossem alcançados de forma satisfatória.

Entre os principais custos, destacam-se os relacionados a fertilizantes (macronutrientes, no caso), o que corrobora os estudos de Dekamin e Barmaki (2019), Hagos e Bekele (2018) e Ugbabe *et al.* (2017). Também chamam a atenção os custos relacionados à manutenção de máquinas, o que é decorrente da avançada tecnologia utilizada nas propriedades brasileiras, determinante para o aumento da produtividade, o que se relaciona com os estudos de Sharma (2016), Ugbabe *et al.* (2017) e Goldsmith (2019).

Com base nos resultados, pode-se verificar que as receitas de vendas realizadas na empresa B foram mais rentáveis que as vendas realizadas na empresa A, porém em menores quantidades. É necessário ressaltar que o seguro recebido, devido à redução da produtividade ocasionada pelos fatores climáticos, foi de extrema importância e auxiliou o produtor para

que não obtivesse prejuízo operacional se desconsiderado o item renda de fatores.

Ao realizar a comparação entre os custos de produção da propriedade analisada e a região Centro-Sul, pode-se concluir que os custos por hectare da propriedade foram menores do que os custos médios da região Centro-sul; contudo, quanto aos custos por sacas, pode-se perceber que foram aproximados nos custos fixos e bem acima nos custos variáveis.

Pelos resultados encontrados, sugere-se que o produtor passe a utilizar, em sua propriedade, as técnicas disponibilizadas pela contabilidade de custos, já que, assim, terá ao seu alcance o controle e as informações sobre os custos do seu processo produtivo, o que possibilitará ao produtor buscar preços que compensem o seu custo e alcançar a rentabilidade desejada.

Neste estudo, também é importante ressaltar que as operações no mercado futuro dariam segurança ao produtor, já que este pode utilizar essas estratégias para se proteger do risco de oscilações de preços do produto. Porém, neste caso específico, teria pouca importância, pois a média de preço obtida nas vendas foi satisfatória.

Este estudo contribuiu para os produtores rurais, agregando mais informações acerca dos custos de produção e de um método de custeio que pode ser utilizado como ferramenta para a tomada de decisão. Para a ciência, contribuiu-se com a expansão da literatura sobre o tema.

É importante destacar a limitação encontrada quanto à falta de controle dos custos e da desorganização dos dados, o que dificultou a coleta deles. Segundo Ribeiro *et al.* (2018), na atividade agrícola, há um certo amadorismo por parte dos agricultores já que não utilizam métodos da contabilidade de custos para realizar o controle da produção, das finanças e da rentabilidade de seu negócio. Como sugestão para pesquisas futuras na área, destaca-se a importância de se verificar como o uso de estratégias no mercado futuro pode auxiliar o produtor rural a se proteger e reduzir os riscos de oscilações de preços ou, até mesmo, aumentar sua lucratividade. Também se sugere que, com melhor controle das informações, sejam utiliza-

das técnicas de custeio mais avançadas, como o TD-ABC, por exemplo.

Conclui-se que a Contabilidade de Custos é um método prático e deve ser implementada nas atividades do agronegócio, já que auxiliará os gestores a verificar e organizar os custos do processo produtivo, para que, assim, possam tomar decisões corretas, e a planejar suas atividades, pois este setor possui características intrínsecas.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Mario Geraldo Ferreira de *et al.* Controle de custos na agricultura: um estudo sobre a rentabilidade na cultura da soja. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS-ABC*, 18., 2011, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ABC, 2011.
- ARTUZO, Felipe Dalzotto *et al.* Costs management in maize and soybean production. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 20, n. 2, 2018.
- BOJARSKI, Mirna Ivanete. **Sistema de custeio na produção agrícola: soja e milho**. 2015. TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande Do Sul, Ijuí, 2015.
- BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Perspectivas para a Agropecuária**. v. 6, safra 2018/19. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/images/arquivos/outros/Perspectivas-para-a-agropecuaria-2018-19.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2019.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural: uma abordagem decisória**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- DEKAMIN, Majid; BARMAKI, Morteza. Implementation of material flow cost accounting (MFCA) in soybean production. **Journal of Cleaner Production**, v. 210, p. 459-465, 2019.

- DUBOIS, Alexy; KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico de. **Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e instrumentos: abordagem do capital de giro e da margem de competitividade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- ELESBÃO, Ana Carla; FONTOURA, Fernando Batista Bandeira da. Análise comparativa entre culturas temporárias: Um estudo de caso. **Revista ESPACIOS**, v. 37, n. 4, 2016.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Módulos Fiscais**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>. Acesso em: 9 dez. 2019.
- FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 2002.
- GAWEDA, Dorota *et al.* Yield and economic effectiveness of soybean grown under different cropping systems. **International Journal of Plant Production**, p. 1-11, 2020.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- GOLDSMITH, Peter. The State of Soybean in Africa: Soybean Costs of Production. **Farmdoc Daily**, v. 9, n. 160, 2019.
- HAGOS, Afework; BEKELE, Adam. Cost and returns of soybean production in Assosa Zone of Benishangul Gumuz Region of Ethiopia. **Journal of Development and Agricultural Economics**, v. 10, n. 11, p. 377-383, 2018.
- IMEA - Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária. **Custos de Produção da Soja-safra 2019/2020**. 2019.
- Disponível em: <http://www.imea.com.br/imea-site/relatorios-mercado-detalhe?c=4&s=3>. Acesso em: 14 set. 2019.
- INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Classificação dos Imóveis Rurais**. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/tamanho-propriedades-rurais>. Acesso em: 9 dez. 2019.
- LANGEMEIER, Michael; PURDY, Rachel. International Benchmarks for Soybean Production. **Farmdoc Daily**, v. 9, n. 94, 2019.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- MARTINS, Eliseu *et al.* **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MARTINS, Talita Mauad; MARTINELLI, Dante Pinheiro. Ciclos e previsão Cíclica dos Preços das Commodities: um modelo de indicador antecedente para a commodity açúcar. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 1, n. 2, 2010.
- MENEGATTI, Ana Laura Angeli; BARROS, Alexandre Lahóz Mendonça de. Análise comparativa dos custos de produção entre soja transgênica e convencional: um estudo de caso para o Estado do Mato Grosso do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 45, n. 1, p. 163-183, 2007.
- OLIVEIRA, Camilla Valessa Dantas de. **Contabilidade de Custo: um estudo de caso sobre o ponto de equilíbrio de uma empresa do ramo faccionista têxtil**. 2016. 53 f. TCC (Graduação e, Ciências Contábeis) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, RN, 2016.
- RIBEIRO, Roberto Rivelino Martins *et al.* Custo variável na produção agrícola: um estudo da aplicação do método nas culturas de soja e milho. *In: ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS-ABC*, 25., 2018, Vitória. **Anais [...]**. Vitória: ABC, 2018.

- SAMPAIO, Anderson Luis Mota; AKAHOSHI, Wesley Batista; LIMA, Emanuel Marcos. Avaliação da aplicação do método de custeio baseado em atividades (ABC), na produção agrícola de grãos: culturas temporárias. **Custos e@ negócios online**, v. 7, n. 3, p. 133-160, 2011.
- SANTOS, Gilberto, José dos; MARION, José, Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL - SENAR. **Administração Da Empresa Rural**: ambiente externo. Brasília: SENAR, 2009.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- SHARMA, Purushottam. Costs, returns and profitability of soybean cultivation in India: Trends and prospects. **Economic Affairs**, v. 61, n. 3, 2016.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.
- UGBABE, O. O. *et al.* Profitability and technical efficiency of soybean production in northern Nigeria. **TROPICULTURA**, v. 35, n. 3, 2017.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- VIEIRA, Eusévia Paveglio; BRIZOLLA, Maria Margarete. Controle de custos: ferramenta para gestão na atividade agrícola. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS-ABC, 14., 2007, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: ABC, 2007.
- YIN, Robert K. **Estudos de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.