

# **Custo de produção e lucratividade: um estudo de caso na produção de maçã em uma propriedade rural de médio porte da Serra Gaúcha - RS**

**Aluna: Milena Casagrande Bertin**  
**Orientadora no TCC II: Prof. Ma. Graciela Bavaresco da Silva**  
**Orientadora no TCC I: Prof. Ma. Sinara Jaroseski**  
**Semestre: 2023-2**

## **Resumo**

A atividade rural de pequenas e médias propriedades pode ser considerada um movimento econômico significativo para o país, entretanto, poderia alcançar resultados mais efetivos se esses empreendimentos possuíssem o hábito de utilizar as ferramentas voltadas para o gerenciamento e planejamento disponíveis no mercado. A forma como a maioria dos empreendimentos que possuem gerenciamento familiar é conduzido pode resultar em vantagens para as negociações ou à redução das atividades, até ao fechamento do negócio. Portanto, o presente estudo busca compor o custo, resultado e lucratividade da produção de duas variedades de maçã em uma propriedade rural de médio porte da Serra Gaúcha que não conta com esse controle até o presente momento. A metodologia utilizada foi um estudo de caso com abordagem qualitativa e objetivos descritivos, sendo coletados os dados através de entrevista informal aplicada aos sócios-proprietários e sucessores da propriedade em estudo. Os resultados evidenciam que apesar da sociedade acadêmica ter conhecimento sobre a importância do gerenciamento de custos e resultados de uma propriedade rural, esse controle não é considerado prioridade pela maioria dos pequenos e médios produtores. Em contrapartida, constatou-se que apesar da propriedade em estudo não contar com um sistema para controle e gerenciamento formal, apresentou índice de lucratividade positivo, reafirmando que mesmo que a contabilidade não seja realizada formalmente, os produtores utilizam as ferramentas que conhecem para chegarem aos seus objetivos.

**Palavras-chave:** Custos. Lucratividade. Propriedade Rural. Contabilidade Gerencial.

## **1 Introdução**

Por muito tempo, tratou-se e estudou-se a administração de empresas com um enfoque muito técnico e complexo, transmitindo a ideia de que seria necessário somente para grandes organizações. Nas últimas décadas, entretanto, pôde-se observar a necessidade e relevância de uma gestão eficiente em pequenas empresas e propriedades rurais. De acordo com Trigueiro e Marques (2014), a administração planeja, organiza, lidera e controla as atividades que existem numa organização, possuindo a finalidade de estabelecer e atingir os objetivos, sendo eles financeiros ou não. Assim, pode-se afirmar que a administração é importante para a sobrevivência e sucesso de organizações, independentemente de seu porte e atividade.

A agricultura no geral ocupa um lugar importante na economia brasileira, tendo alcançado em 2021 a participação de 27,4% no PIB brasileiro (CEPEA, 2022) e estando presente no dia a dia de bilhões de pessoas desde o necessário, como na alimentação, até ao mais superficial (mas necessário), como roupas, calçados, móveis, entre outros itens. Com isso, pode-se considerar analisar as pequenas propriedades rurais gerenciadas por agricultores pela mesma perspectiva de entidades jurídicas, visto que estas propriedades também são

organizações que têm por objetivo a geração de empregos e renda, porém, até o momento são menos formais e possuem menos estrutura administrativa.

De acordo com a Lei 11.326 de 24 de julho de 2006, considera-se agricultor familiar aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais (unidade de medida em *hectares* fixada pelo INCRA para cada município, que leva em consideração o tipo de exploração na área e a renda obtida, não somente sua dimensão), mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do empreendimento pela própria família (BRASIL, 2006).

Em 2017 o Censo Agropecuário realizou um levantamento que contabilizou mais de 5 milhões de propriedades rurais no Brasil, apontando que cerca de 77% desses estabelecimentos se enquadram nas diretrizes de agricultura familiar. Na pesquisa também foi possível constatar que a agricultura familiar ocupa cerca de 80,9 milhões de hectares, representando 23% da área total das propriedades agropecuárias brasileiras (BRASIL, 2019).

Considerando os dados acima apresentados, nota-se que a atividade rural é responsável por um movimento econômico significativo para o país, mas que poderia alcançar melhores resultados se houvesse a utilização de uma contabilidade gerencial mais assertiva. Em relação ao público deste estudo, percebe-se que agricultores familiares tendem a estar mais suscetíveis à falta de gerenciamento, visto que, conforme a própria Lei 11.326 esclarece, o gerenciamento deve ser realizado pela família, e geralmente, os produtores não possuem uma capacitação técnica para tal função, nem um método simples e aplicável para obtenção de dados sobre sua atividade, dados que possibilitariam uma tomada de decisão mais vantajosa.

Segundo Izidoro (2019), a gestão de custos juntamente com a precificação são procedimentos importantes para o processo decisório, visto que essas decisões são consideradas estratégicas por afetarem diretamente a lucratividade futura da organização. Portanto, pode-se verificar que as principais análises em uma organização devem partir de duas referências básicas: custos e receitas. Em pequenas propriedades rurais, percebe-se que os proprietários realizam essa contabilidade informal, não possuem os custos e receitas classificados e documentados, impossibilitando uma análise detalhada no final de cada safra e tornando a tomada de decisão um processo mais difícil e arriscado.

Além disso, geralmente uma família produz mais de uma cultura, porém, como as propriedades não possuem informações detalhadas, não é possível realizar uma análise de custo e lucratividade por cultura, permitindo que uma cultura que obteve lucratividade muito baixa ou prejuízo em um ano safra, seja produzida novamente e resulte no endividamento da família, o que poderia ser evitado caso existissem dados e análises.

As técnicas contábeis são importantes para o sucesso de qualquer empreendimento que tenha por objetivo o lucro. Assim como em uma organização jurídica, as propriedades rurais (na maior parte com titularidades de pessoas físicas) necessitam da contabilidade gerencial para tomada de decisões, mesmo que em tese, não tenham obrigatoriedade de apresentar suas demonstrações detalhadas. O desenvolvimento de um cálculo de custos para posterior conhecimento de rentabilidade se mostra como uma ferramenta relevante para uma gestão eficiente de negócios e para a administração moderna, como ressaltam Rodrigues *et al.* (2021).

A partir disso, define-se como tema do presente estudo a construção e análise dos custos e resultados em uma propriedade rural que produz maçã.

O tema agronegócio está em evidência nos últimos anos e pelo crescimento econômico que vêm demonstrando, está alcançando cada vez mais o reconhecimento da sociedade. Conforme Arruda e Santos (2017), o agronegócio é um empreendimento que precisa estar alinhado ao mercado consumidor, devendo apresentar um equilíbrio entre gerenciamento, inovação e desempenho econômico. Nota-se que as propriedades rurais reconhecem a importância desse equilíbrio, todavia, ainda apresentam dificuldades de realizar essa integração e atuar como verdadeiras empresas, devido a maioria das pequenas propriedades não possuir

estrutura administrativa, conhecimento técnico, ferramentas e suporte para realizar tal prática.

Para tanto, a questão de pesquisa para o estudo é: qual a composição do custo, resultado e lucratividade da produção de maçã, em uma propriedade rural familiar da serra gaúcha?

Com a finalidade de solucionar a questão apontada acima, apresenta-se o objetivo geral que consiste em compor o custo, resultado e lucratividade da produção de maçã, em uma propriedade rural familiar. Além disso, conta-se com os objetivos específicos que irão auxiliar nessa construção, sendo os seguintes: identificar o preço médio de venda, bem como a receita e o investimento, calcular o custo e o resultado da cultura, analisar a lucratividade e demonstrar o resultado considerando o ano safra.

O mercado de frutas e verduras sofreu grande alteração nos últimos anos, sendo possível perceber tal mudança no preço de venda praticado e no custo dos insumos para produção que estão cada vez mais instáveis. Em contraponto, verifica-se que a percepção e adaptação necessária dos pequenos produtores quanto aos custos de produção não está acompanhando o ritmo acelerado do mercado.

Dessa forma, este estudo pretendeu desenvolver o cálculo de custos praticável para as pequenas propriedades rurais e obter os dados de resultados e lucratividade por variedade de maçã produzida, atuando como um direcionador simples a ser utilizado, para assim, gerar um resultado mais efetivo.

Neste sentido, esta pesquisa justifica-se ao apresentar um instrumento contábil de fácil utilização para os proprietários de pequenos empreendimentos rurais, tornando eficiente e segura a tomada de decisão em relação aos custos, receitas, lucratividade e investimentos, favorecendo assim a continuidade e crescimento das pequenas propriedades agrícolas.

Em relação ao meio acadêmico, entende-se que o tema apresentado é relevante visto que foi fomentada a utilização de métodos e ferramentas em um setor econômico importante para o país. Além disso, esta pesquisa também se trata de desenvolver e interessar mais profissionais de área capazes de orientar e contribuir para este mercado.

## **2 Referencial Teórico**

### **2.1 Administração e contabilidade gerencial na atividade rural**

Toda organização possui objetivos a serem atingidos, sejam eles financeiros ou não. Com isso, constituem-se caminhos e ferramentas para a obtenção desses resultados e dentre eles, pode-se considerar como necessários a administração e a contabilidade gerencial.

De acordo com Barreto (2017), a administração é um processo contínuo de tomada decisões sobre a utilização de recursos, para que assim, seja possível a realização de objetivos determinados por uma organização. Na mesma linha, Trigueiro e Marques (2014) esclarecem que é através da administração que qualquer organização funciona, já que necessita de diretrizes, ações estratégicas e instrumentos que controlem os resultados e o desempenho pretendido.

Nesse contexto, Atrill e McLaney (2017) explicam como a contabilidade gerencial está incorporada ao processo de administração. Para eles, a contabilidade gerencial atua como instrumento de coleta e análise de informações financeiras que auxiliam e melhoram a qualidade das decisões tomadas por administradores, com a finalidade de atingir os resultados desejados. Entretanto, para Marion e Ribeiro (2014) a contabilidade gerencial pode ser conceituada como um sistema de informação que tem por objetivo fornecer informações.

Corroborando com Atrill e McLaney (2017), Marion e Ribeiro (2014) ressaltam que essas informações não devem ser somente de natureza econômica, financeira, patrimonial, física e de produtividade, mas também de natureza operacional. Pode-se considerar de natureza operacional a qualidade dos produtos, tempo e eficiência do processo produtivo, desempenho dos colaboradores, satisfação dos clientes, entre outros itens que são evidenciados de acordo

com a atividade da empresa. Assim sendo, o processo é analisado como um todo e as informações são utilizadas de forma adequada pelos gestores responsáveis.

Quando se trata de uma organização que tem como sua atividade principal a agricultura, a contabilidade também pode ser aplicada e possui suas particularidades, diferenciando-se de organizações convencionais e denominando-se contabilidade rural. Para Crepaldi (2016), a contabilidade rural é um dos ramos da contabilidade que realiza o controle e análise do patrimônio rural, apura o resultado das entidades, além de prestar informações sobre o resultado da organização aos seus usuários. Da mesma forma, Souza *et al.* (2016) complementam que a contabilidade rural é um dos sistemas de influência das empresas rurais, gerando informações para tomada de decisão e demonstrando evolução da empresa. Portanto, resume-se que a contabilidade voltada para a atividade rural trata do registro dos fatos ocorridos na sua operação, além de realizar o controle do patrimônio, apurar índices referentes ao processo produtivo e demonstrar respaldo sobre possíveis investimentos futuros.

Gerenciar uma organização rural não é tão diferente de conduzir uma entidade jurídica convencional, já que ambas possuem objetivos financeiros, processos produtivos, colaboradores, patrimônio e índices a serem analisados. Apesar disso, nem todos os produtores rurais dão a devida importância aos métodos contábeis e às novas práticas de gestão, conforme cita Cabral (2018). Por trabalhar com ano safra e não com exercício social (como em uma entidade jurídica), os produtores passam longos períodos sem recebimento de qualquer receita e com propriedades para manter, portanto, um erro de cálculo pode gerar prejuízos em longo prazo difíceis de serem recuperados.

Nesse sentido, Mato Grosso (2015) ressalta que o sucesso de toda organização está diretamente relacionado à forma de administração de seus recursos, sendo eles pessoas ou objetos. Crepaldi (2016), por sua vez, salienta que no Brasil a contabilidade rural ainda é pouco utilizada, tanto pelos empresários quanto pelos contadores, devendo-se esse fator principalmente a falta de conhecimento dos produtores sobre os procedimentos contábeis e ao custo de manutenção de um serviço contábil completo.

A complexidade em adotar a contabilidade nesse meio também se dá pela forma (ou falta) de controle administrativo, visto que na maioria dos casos, o contador ou o responsável pela administração não conta com os documentos básicos, como recibos, notas fiscais, monitoramento das movimentações bancárias, o que, ainda conforme Crepaldi (2016) se torna mais difícil separar o que é custo de produção do que é gasto pessoal e evidencia a principal e mais complexa área a ser trabalhada na contabilidade rural, a contabilidade de custos, que será apresentada no próximo assunto abordado neste artigo.

## 2.2 Contabilidade de custos

A contabilidade de custos é relevante para organizações de todos os segmentos e portes, visto que é um dos ramos da contabilidade necessário para a gestão eficiente de um negócio, tendo sua origem na era da Revolução Industrial. Com a transformação de empresas comerciais (que atuavam apenas revendendo mercadorias) em empresas industriais, a contabilidade também precisou adaptar seus procedimentos de escrituração, visto que com os métodos que costumava trabalhar, já não era possível responder de forma detalhada as questões relativas ao processo produtivo (SANTOS, 2018).

De acordo com Paula, Corrêa e Silva (2019), a contabilidade de custos é uma técnica responsável por identificar, mensurar e informar os custos relacionados aos produtos ou serviços fabricados por uma organização, tendo como função principal disponibilizar informações mais precisas e de forma rápida para a administração de uma entidade, colaborando significativamente na tomada de decisão.

Já para Santos, Stocco e Coelho (2019), a contabilidade de custos possui uma definição e função mais profunda. Os autores apontam que a contabilidade de custos está presente na vida

de todas as pessoas que contribuem para o desenvolvimento de uma organização, se destacando como uma ferramenta importante para a maximização dos lucros. Para os autores, além de ter como função a geração de informações básicas e imediatas para a organização, a contabilidade de custos atua significativamente no planejamento de expansão com formação de preços e redução de custos.

Os autores supracitados também sinalizam que é importante o entendimento das terminologias relacionados à apuração dos custos, visto que muitas vezes elas são utilizadas de forma equivocada e por isso, não atingem o resultado esperado. Para isso, foram desenvolvidas nomenclaturas para os principais conceitos utilizados na contabilidade de custos, evitando que sejam confundidas entre si e aprimorando os procedimentos realizados pela contabilidade, sendo apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Terminologias de custos e seus conceitos

<b>Terminologia</b>	<b>Conceito</b>	<b>Fonte</b>
Gasto	Contrapartida necessária à obtenção de um bem ou serviço, podendo ter como contrapartida um investimento, custo ou uma despesa.	Ferreira (2021)
Custo	Soma dos gastos com bens e serviços aplicados ou consumidos na fabricação de produtos, ou seja, o custo integra o produto.	Ribeiro (2018)
Despesa	Gasto com bens e serviços não utilizados na atividade produtiva e consumidos com a finalidade de obter receita.	Viceconti e Neves (2013)
Investimento	Gasto que tem como contrapartida um ativo. Corresponde à aquisição de bens ou serviços que se incorporam ao patrimônio como um ativo.	Ferreira (2021)
Perda	Gasto não intencional decorrente de fatores externos fortuitos ou da atividade produtiva da organização.	Viceconti e Neves (2013)

Fonte: elaborado pela autora.

Nesse contexto, têm-se também o custo de produção que é composto por custos diretos, indiretos, fixos e variáveis. Os custos diretos e custos indiretos, geralmente estão associados ao objeto de custo e conseqüentemente ao processo produtivo, conforme trata Fumaux (2022). Já os custos fixos e variáveis, são relacionados ao volume de produção da empresa. No Quadro 2 encontram-se os conceitos das nomenclaturas supracitadas.

Quadro 2 – Classificação dos Custos

<b>Terminologia</b>	<b>Conceito</b>	<b>Fonte</b>
Custos Diretos	São os custos apropriados diretamente ao produto fabricado, sem necessidade de rateio ou estimativas (Ex.: matéria-prima, mão de obra direta, embalagem).	Ferreira (2021)
Custos Indiretos	São os custos que dependem de cálculos, rateios e estimativas para serem apropriados ao produto (Ex.: depreciação de máquinas utilizadas na produção, aluguel da fábrica).	Viceconti e Neves (2013)
Custos Fixos	São aqueles que permanecem estáveis independente de alterações no volume de produção (Ex.: aluguel da fábrica, salários de colaboradores da fábrica).	Ribeiro (2018)
Custos Variáveis	São aqueles que variam proporcionalmente ao volume produzido (Ex.: insumos, embalagens).	Crepaldi (2016)

Fonte: elaborado pela autora.

Além das terminologias expostas anteriormente, a contabilidade de custos conta com diferentes métodos para apuração dos custos da atividade. Santos (2018) explica que uma

organização pode utilizar dois métodos de custeio diferentes, ou até mesmo três, para assim, atingir os objetivos determinados e avaliar a relação de custo-benefício. Para a autora, a escolha do sistema de custeio deve ser efetuada levando em consideração principalmente os objetivos a serem atingidos.

Santos, Stocco e Coelho (2019) complementam que cada método possui suas particularidades, portanto, a organização tem a oportunidade de escolher qual método é mais eficaz para atender a necessidade do seu negócio. Os autores salientam que a empresa pode utilizar todos os métodos de custeio para fins gerenciais, todavia, somente o método de custeio por absorção é aceito pela legislação brasileira. O Quadro 3 esclarece alguns dos principais sistemas de custeio utilizados pelas organizações.

Quadro 3 – Principais métodos de custeio

<b>Terminologia</b>	<b>Conceito</b>	<b>Fonte</b>
ABC	Sistema de custeio com base na análise das atividades significativas da organização. O método ABC faz uso de critérios de rateio para o cálculo de custo unitário, considerando tanto os custos diretos quanto os indiretos, e em alguns casos, as despesas. Além disso, utiliza-se de direcionadores, em vez da departamentalização.	Crepaldi (2016)
Absorção	O método de custeio por absorção é o único sistema de custeio aceito pela legislação brasileira e ele consiste na apropriação de todos os custos fixos ou variáveis à produção, excluindo os gastos não fabris (despesas). Nesse método, a separação de custos e despesas é importante, visto que as despesas são contabilizadas no resultado do período e influenciam diretamente o lucro líquido.	Ribeiro (2018)
Variável	São apropriados à produção somente os custos variáveis, contabilizando os custos fixos diretamente à débito de conta de resultado (juntamente com as despesas).	Viceconti e Neves (2013)

Fonte: elaborado pela autora.

### 2.3 Indicadores de lucratividade

Existem diversos indicadores e medidas que permitem aos gestores avaliar o retorno financeiro de uma organização, sendo um dos principais para a manutenção de uma empresa saudável financeiramente, o de lucratividade. Bazzi (2019) destaca que a ferramenta mais utilizada para analisar a rentabilidade em relação às vendas é a demonstração do resultado, já que traz informações sobre receitas, custos e resultados de forma detalhada. Para ele, a demonstração do resultado é uma ótima ferramenta para comparação dos números da empresa ao longo dos anos.

Nesse relatório, além de informações gerenciais como receitas e custos, têm-se três índices que tomam como base a receita líquida e são denominados índices de lucratividade, sendo eles: margem bruta, margem operacional e margem líquida, especificados no Quadro 4.

Quadro 4 – Conceito dos indicadores de lucratividade

<b>Terminologia</b>	<b>Conceito</b>	<b>Fonte</b>
Margem Bruta	A margem bruta (ou margem de lucro bruto) indica em porcentagem a eficiência das vendas em relação aos custos, sendo calculada através da divisão do lucro bruto pela receita líquida. Quanto maior a margem bruta, melhor para a organização, pois menor é o custo da mercadoria vendida. $MB = (LB/ROL) \times 100$	Ermel (2020)
Margem Operacional	A margem operacional representa a parte das Vendas Líquidas que a organização conseguiu reter, descontando o custo dos produtos vendidos e as despesas operacionais. A margem operacional é obtida através da divisão do Lucro Operacional pelas Vendas Líquidas e geralmente, seu resultado é apresentado aos usuários em percentual. $MO = (LO/ROL) \times 100$	Saporito (2015)
Margem Líquida	A Margem Líquida mede a porcentagem de cada unidade monetária de venda remanescente após a dedução de todos os custos e despesas, incluindo juros, impostos e dividendos de ações preferenciais. Em resumo, indica em percentual, a lucratividade obtida pela empresa em relação ao seu faturamento. $ML = (LL/ROL) \times 100$	Bazzi (2019)

Fonte: elaborado pela autora.

Os indicadores citados no Quadro 4 possibilitam diversas análises sob diferentes aspectos gerenciais, viabilizando a conclusão sobre aumentos ou diminuições de margens dentro de uma mesma organização, comparação de dados de períodos diferentes e até mesmo a comparação com outras empresas, conforme observa Ermel (2020). O autor também ressalta que os indicadores podem ser calculados de diferentes formas, cabendo ao analista, ao encontrar um indicador calculado por terceiro, descobrir a fórmula utilizada, para assim explorar, entender e ponderar os dados encontrados, sempre com o objetivo de melhorar os resultados da organização.

#### 2.4 Agricultura e desenvolvimento

De acordo com Lima, Silva e Iwata (2019), a agricultura pode ser entendida como a atividade econômica responsável pela produção de alimentos, que com o decorrer da história ocupou terras férteis de vales para produção e posteriormente, veio a desenvolver técnicas para tornar o solo mais produtivo, sempre com o objetivo de atingir uma maior produtividade no menor espaço possível. Para eles, a agricultura é importante não somente para a economia, mas principalmente por ser o setor que gera o alimento consumido por toda a população rural ou urbana.

Para Crepaldi (2016), o agronegócio é o motor da economia nacional, registrando importantes avanços quantitativos e qualitativos. Além de manter-se como setor de grande capacidade empregadora e geradora de renda, o agronegócio vem demonstrando um desempenho superior ao setor industrial. O autor atribui uma posição de destaque ao setor, que tem uma crescente importância no desenvolvimento econômico, por ser um setor dinâmico da economia, mas principalmente por sua capacidade de impulsionar os demais setores.

Lima, Silva e Iwata (2019) comentam que com o surgimento da indústria e o crescimento das cidades, a agricultura tornou-se um setor dependente das inovações tecnológicas para

melhores resultados, assim como a indústria tornou-se dependente da agricultura, já que esse setor também necessita de matéria prima que muitas vezes advém da agricultura, estabelecendo uma relação de interdependência entre setores.

O crescimento populacional, o aumento da renda *per capita* e a concentração nas cidades deve ampliar a demanda por alimentos. Conforme Saath e Fachinello (2017), a população urbana mundial passou de aproximadamente 746 milhões em 1950 para 3,9 bilhões em 2014. Em complemento, os autores Ribeiro *et al.* (2019) indicam que através da diferença entre nascimentos e mortes é possível estabelecer que há uma tendência de crescimento populacional de 10% ao ano, sendo plausível afirmar que em 2050 a população terrestre será de aproximadamente 9,8 bilhões de pessoas.

As transformações que ocorreram no mundo e conseqüentemente, na agricultura brasileira nos últimos anos, permitiram que o Brasil superasse o título de importador de alimentos, para se tornar o maior exportador líquido de alimentos no mundo e terceiro maior produtor e exportador agrícola, depois dos Estados Unidos e da União Europeia (LUNA; KLEIN, 2019). Os autores reforçam a importância do Brasil no setor da agricultura, destacando que o país se situa entre os cinco maiores produtores mundiais de 36 produtos, sendo o principal exportador de soja, suco de laranja, açúcar, carnes, café, tabaco e etanol, o segundo maior exportador de milho e o terceiro de algodão.

Os produtores rurais (pessoas físicas ou jurídicas), assim como nas empresas, possuem uma classificação que é determinada conforme seu faturamento anual. De acordo com a Resolução CMN Nº 4.929 de 29 de julho de 2021, é classificado como pequeno produtor aquele que obtém Receita Bruta Agropecuária Anual (RBA) de até R\$ 500.000,00, como médio produtor aquele com RBA acima de R\$ 500.000,00 e até R\$ 2.400.000,00 e grande produtor aquele com renda acima de R\$ 2.400.000,00 (BRASIL, 2021).

Dentro dessa classificação, encontra-se geralmente relacionado ao pequeno produtor, o segmento da agricultura familiar. Como explicam Troian *et al.* (2020), a agricultura familiar é um segmento social que combina diversos elementos produtivos de forma muito particular.

A agricultura familiar é a principal responsável pela produção de alimentos para a população brasileira, sendo constituída por pequenos produtores, assentados da reforma agrária, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores (BRASIL, 2019).

De acordo com a Embrapa (2019), esse segmento já ocupa uma extensão de 80,9 milhões de *hectares* no Brasil, representando 23% da área total de propriedades agropecuárias brasileiras. O Censo Agropecuário realizado em 2017, destaca que a agricultura familiar é a base econômica de 90% dos municípios com até 20 mil habitantes, ou seja, nas menores cidades, a agricultura familiar se apresenta como a principal fonte de renda da população (IBGE, 2017).

Conforme já comentado na introdução deste estudo, a Lei 11.326 de 24 de julho de 2006 aponta que para estar enquadrado como agricultor familiar, o produtor precisa praticar sua atividade no meio rural, a gestão e mão de obra da propriedade devem ser realizadas pela família, deve obter renda oriunda de cultivos da propriedade e possuir área de até quatro módulos fiscais, que é uma unidade de medida em *hectares* fixada pelo INCRA para cada município (BRASIL, 2006).

Apesar da importância do agricultor familiar e dos incentivos governamentais, como linhas de crédito com taxas mais acessíveis (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF) e de mecanismos como o Programa Nacional de Alimentação (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que favorecem a compra de produtos alimentícios diretamente de agricultores familiares, o produtor ainda encontra muitas dificuldades na atividade rural (TROIAN *et al.*, 2020).

Os principais problemas encontrados pelas famílias agricultoras são os fatores econômicos e financeiros. Uma pesquisa realizada por Hein e Silva (2019) com quatro grupos

de ex-agricultores, apresenta que os dois primeiros grupos que representam 78% dos entrevistados, apontam como principais causas do êxodo rural o baixo volume de recursos disponíveis e a idade das famílias. Em relação ao volume de recursos, foram indicados pelos entrevistados como principais causas a pouca área para plantio, baixa estrutura, nível tecnológico baixo e baixa capitalização. Quanto à idade das famílias, a pesquisa expõe que a maioria das famílias agricultoras são compostas por aposentados, que por sua idade, vêm apresentando problemas de saúde que os impedem de prosseguir trabalhando nesse meio. Os autores salientam que essa maioria gostaria de prosseguir com o trabalho rural, porém, a falta de recursos impossibilita a contratação de funcionários para manter as atividades rurais, portanto, a melhor opção é interromper a atividade.

O terceiro grupo entrevistado por Hein e Silva (2019) representa 16% da amostra e indica como principal motivo a insatisfação com o meio rural, devido a pouca mão de obra e a dificuldade de acesso à terra. O quarto e último grupo corresponde a 7% dos entrevistados e aponta como causas a baixa produtividade, rentabilidade e baixo fluxo financeiro por depender de atividades que geram recursos por safra, o que por vezes, ocasiona um endividamento representativo e força esses produtores a venderem suas propriedades. Os autores ressaltam que com o estudo foi possível constatar que não há uma motivação específica, mas sim, uma combinação de fatores que levam ao êxodo rural. Entre os fatores descritos anteriormente, pôde-se perceber que os fatores financeiro e econômico foram mencionados de diferentes formas pelos quatro grupos entrevistados, enfatizando a importância de um acompanhamento administrativo por profissionais capacitados para trabalhar com o público rural.

A agricultura vem crescendo e produzindo cada vez mais devido ao desenvolvimento tecnológico. Com essa expansão, os maquinários ficaram mais acessíveis e a produtividade vem aumentando (CREPALDI, 2016). De acordo com o Mapa (2020), a produção brasileira de grãos na década presente (2020-2030) chegará aos 318,3 milhões de toneladas, aumentando em 68,3 milhões de toneladas em comparação a safra de 2020, e conta com potencial de alcançar a marca de 367,6 milhões de toneladas. Hoje a área ocupada para produção é de 65,6 milhões de hectares, podendo chegar a 76,4 milhões até o final da década. Conforme explica o Mapa (2020), o aumento na produção será de 26,9%, enquanto a utilização de área aumentará em 16,7%, comprovando que a expansão terá por base a produtividade do que as áreas produtivas.

Com o aumento de produtividade e desenvolvimento tecnológico nas propriedades, a necessidade de profissionais qualificados, tanto no trabalho braçal como no administrativo, se torna determinante. Da mesma forma, cabe incluir um controle financeiro que seja capaz de gerar informações completas para o agricultor e com isso, auxiliá-lo a tomar a melhor decisão, visto que o produtor atua com o objetivo de aumentar seus recursos financeiros e seu patrimônio. Assim como os implementos passaram por uma evolução tecnológica visando aumentar a produtividade, uma atualização dos meios de gerenciamento das propriedades rurais para uma possível redução de custos e otimização na utilização de insumos é importante, garantindo o sucesso da atividade (CREPALDI, 2016).

### **3 Aspectos Metodológicos**

#### **3.1 Delineamento da pesquisa**

Quanto aos procedimentos técnicos, foi desenvolvido um estudo de caso em uma propriedade rural localizada na Serra Gaúcha, a fim de aplicar os procedimentos e conceitos teóricos abordados na pesquisa bibliográfica. Para Pereira *et al.* (2018), estudo de caso é uma metodologia de estudo de fenômenos individuais ou processos sociais. Ainda enfatiza que, um estudo de caso, para ser chamado de “caso”, necessita de uma particularidade que o diferencie, sendo descrito e analisado da forma mais detalhada e completa possível.

De acordo com Zambello *et al.* (2018), o estudo de caso é um tipo de pesquisa que tem

como objetivo se aprofundar em um assunto individual e pontual, ajudando assim a estabelecer respostas para acontecimentos de forma localizada e específica. Como destacam os autores, é uma forma de pesquisa muito utilizada para compreender situações, geralmente voltada à orientação de decisões a serem tomadas.

Em relação aos objetivos, a pesquisa desenvolveu-se de forma descritiva. Conforme contribuem Zambello *et al.* (2018), as investigações descritivas visam descrever as características de um fenômeno, experiência ou população para um estudo realizado, norteando a pesquisa através da formulação de perguntas. Mattos (2020) complementa que a pesquisa descritiva tem como finalidade a descrição de certas características de um grupo sociocultural ou fenômeno, ressaltando que o método tem por objetivo principal descobrir associações entre variáveis.

Para Mezzaroba e Monteiro (2017), a pesquisa descritiva busca descrever os fenômenos tal como são vistos pelo pesquisador, o que não significa que os fatos não são interpretados. Os autores enfatizam que a pesquisa descritiva não propõe soluções e o que se deseja do pesquisador não são opiniões pessoais, mas sim, contribuições que promovam uma análise rigorosa do objeto em estudo. Também apontam que o uso da descrição é frequentemente entendido como pesquisa analítica, já que nesse método utiliza-se muito a desconstrução e reconstrução de conceitos, e esses procedimentos são pressupostos para reorganizar e esclarecer discussões sobre diversos assuntos.

Quanto à forma de abordagem do problema, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa. Galvão, Pluye e Ricarte (2017) apontam que as pesquisas com método qualitativo, através de análises aprofundadas de fatos específicos e de elementos contextuais, fornecem descrições detalhadas de fenômenos e fatos complexos. O autor ressalta que dessa forma, os resultados do método não são generalizáveis.

Mezzaroba e Monteiro (2017) explicam que a pesquisa qualitativa procura, antes de tudo, identificar a natureza dos fenômenos que estuda. Os autores comentam que nesse método, pode-se abrir mão de dados quantitativos, ou seja, não é necessário fazer uso de técnicas estatísticas no processo de análise de um fato, e enfatizam que o que vai preponderar é uma análise rigorosa da natureza de um fenômeno, seu alcance e possíveis interpretações de acordo com as hipóteses estabelecidas pelo pesquisador.

Pereira *et al.* (2018) esclarecem que no método qualitativo, é importante a interpretação por parte do pesquisador, juntamente com suas opiniões sobre o caso em estudo. Mezzaroba e Monteiro (2017) complementam que nesse método, a compreensão das informações e análise é feita de forma mais global possível e relacionada com variados aspectos, buscando sempre privilegiar os contextos dos fatos.

### 3.2 Procedimentos de coleta e análise dos dados

Em um primeiro momento, foi desenvolvida uma revisão de literatura em livros e artigos eletrônicos que tratam sobre a importância da administração, da contabilidade gerencial e contabilidade de custos. Também foram abordados os indicadores de lucratividade e temas relacionados ao agronegócio e seu desenvolvimento econômico.

Em seguida, foi desenvolvido um estudo de caso, coletando os dados através de entrevista informal aplicada aos sócios-proprietários e sucessores da propriedade em estudo. A entrevista foi elaborada a partir de cinco tópicos, sendo eles: dados do entrevistado, dados da propriedade, questões sobre rotinas administrativas e contábeis da propriedade, estimativas sobre custos e receitas e por último, questões sobre a importância da contabilidade e do planejamento.

Os resultados foram analisados através da averiguação detalhada das entrevistas, a fim de compreender a situação da propriedade e relacionar as respostas com os pontos abordados nesta pesquisa.

## 4 Resultados da pesquisa

### 4.1 Contextualização da propriedade rural

A propriedade rural em estudo foi fundada em 1989 no Distrito de Vila Oliva, interior de Caxias do Sul/RS, onde está localizada sua sede e maior parte de suas atividades. Em Vila Oliva, a propriedade possui área de 172 hectares, que são utilizados para a produção de frutas, legumes e grãos. Desde 2018, também conta com uma área de 312 hectares localizada em São Francisco de Paula/RS onde ocorre a recria e engorda de gado.

O gerenciamento da propriedade é realizado por dois irmãos, que também são os fundadores da propriedade e o quadro funcional é composto por nove colaboradores fixos, sendo três deles, filhos dos dois fundadores. Além dos colaboradores fixos, a propriedade conta com mais quinze colaboradores safristas que são contratados para a época de colheita da maçã das variedades Gala e Fuji. O foco de atuação da propriedade em estudo é nacional, tendo sua produção vendida (em maior parte) para Santa Catarina, Bahia e São Paulo. Seu faturamento anual em 2022 foi de R\$ 2.294.160,09, sendo R\$ 1.645.035,00 referente a receita da venda de maçã das variedades Gala e Fuji, representando 71,71% da receita total da propriedade.

A propriedade em estudo tem como atividades principais a produção de frutas, legumes, grãos e a recria e engorda de gado. São cultivadas culturas permanentes como maçã, ameixa, pêssego e caqui, culturas temporárias como beterraba, cenoura e tomate e grãos como soja e milho. Além disso, em 2018 a propriedade expandiu suas atividades iniciando a recria e engorda de gado. Visto a representatividade da receita proveniente da venda da maçã sobre faturamento total, escolheu-se tal cultura para cálculo de custos e indicadores de lucratividade.

No Quadro 5 identificou-se a quantidade de mudas de cada cultura, a área produtiva em hectares de cada variedade de maçã e o percentual que cada variedade representa.

Quadro 5 – Cultura e Variedades

<b>Cultura</b>	<b>Quantidade Mudas</b>	<b>Área Produtiva (ha)</b>	<b>Área em %</b>
Maçã Gala (Max Gala)	29.700	18	77,78%
Maçã Fuji (Suprema)	6.600	4	22,22%
<b>Total</b>	<b>36.300</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborado pela autora.

A venda dos produtos da propriedade é realizada de forma direta, ou seja, não é realizado o armazenamento em câmaras frias. As maçãs são vendidas a granel em embalagens de madeira reutilizáveis conhecidas como bins e essas embalagens podem ser do próprio produtor ou do comprador da maçã, variando conforme disponibilidade e safra.

As informações utilizadas para a construção dos cálculos e análises do estudo de caso foram coletadas na propriedade rural, junto aos produtores. Além disso, através de notas fiscais de venda, de compra e recibos foram identificadas informações de faturamento e despesas em geral utilizadas na execução deste estudo.

### 4.2 Resultados do estudo de caso

#### 4.2.1 Ativo imobilizado

A propriedade rural em estudo possui estrutura de imobilizados composta por máquinas e equipamentos, veículos, instalações e imóveis rurais, que são utilizados para a execução da atividade agrícola, desde o plantio até a colheita da maçã.

No Quadro 6 encontra-se a relação das máquinas e equipamentos agrícolas que compõem o imobilizado da propriedade. Os dados presentes na tabela como quantidade, ano de

aquisição e valores foram informados pelos proprietários. De acordo com eles, os valores foram calculados com base no histórico do valor de aquisição.

Quadro 6 – Imobilizado (Máquinas e Equipamentos)

Máquina/Equipamento	Quantidade	Ano Aquisição	Valor Unitário	Valor Total
Pulverizador Jacto 1500	1	2006	R\$ 37.000,00	R\$ 37.000,00
Pulverizador Jacto 1500	1	2014	R\$ 60.000,00	R\$ 60.000,00
Pulverizador Jacto 1500	1	2017	R\$ 85.000,00	R\$ 85.000,00
Carretinha p/ Bins	7	2008	R\$ 7.000,00	R\$ 49.000,00
Pulverizador herbicida Jacto	1	2021	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00
Espalhador adubo	1	2022	R\$ 8.000,00	R\$ 8.000,00
Roçadeira Mec Rul	1	2019	R\$ 13.000,00	R\$ 13.000,00
Torre de Elevação Traseira	1	2005	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00
Tesoura de Poda	10	2022	R\$ 60,00	R\$ 600,00
Tesoura de Raleio Trapp	10	2022	R\$ 70,00	R\$ 700,00
Serrote de Poda Tramontina	10	2022	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Bins de Madeira p/ 350kg	1800	2014	R\$ 80,00	R\$ 144.000,00
Conjunto EPI p/ Tratamento	3	2022	R\$ 120,00	R\$ 360,00
Capacete p/ Tratamento	3	2022	R\$ 1.600,00	R\$ 4.800,00
Bolsa para colheita	20	2022	R\$ 120,00	R\$ 2.400,00
Garrafão Térmico 5LT	20	2022	R\$ 45,00	R\$ 900,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 434.510,00</b>

Fonte: elaborado pela autora.

No Quadro 7 apresenta-se a relação dos veículos utilizados no cultivo e transporte da produção de maçã, onde os valores dos bens foram considerados pelo custo histórico de aquisição.

Quadro 7 – Imobilizado (Veículos)

Veículo	Quantidade	Ano Aquisição	Valor Unitário	Valor Total
Trator p/ Torre MF 275 4x2	1	2008	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00
Trator MF 275 4x4	4	2001	R\$ 98.000,00	R\$ 392.000,00
Trator MF 283 4x4	1	2004	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00
Trator Yanmar 1050	2	2010	R\$ 70.000,00	R\$ 140.000,00
Empilhadeira Hyster	1	2017	R\$ 70.000,00	R\$ 70.000,00
Caminhão Scania P94 260	1	1999	R\$ 86.884,00	R\$ 86.884,00
Caminhão Mercedes 1618	1	1993	R\$ 98.519,00	R\$ 98.519,00
Camionete Chevrolet S10	1	2004	R\$ 47.142,00	R\$ 47.142,00
<b>Total</b>	<b>12</b>			<b>R\$ 1.134.545,00</b>

Fonte: elaborado pela autora.

No Quadro 8 estão relacionadas as instalações utilizadas para armazenamento das máquinas, equipamentos e veículos da propriedade. Além disso, eventualmente a produção também fica armazenada por pequenos períodos de no máximo cinco dias aguardando carregamento. Os valores dos bens foram informados com base no custo histórico de construção.

Quadro 8 – Imobilizado (Instalações)

<b>Instalação</b>	<b>Metros<sup>2</sup></b>	<b>Ano Construção</b>	<b>Valor</b>
Galpão Sede 1	900	1995	R\$ 450.000,00
Galpão Sede 2	1200	2017	R\$ 1.440.000,00
Câmara Fria p/ 900 bins		2002	R\$ 300.000,00
<b>Total</b>			<b>R\$ 2.190.000,00</b>

Fonte: elaborado pela autora.

Abaixo, no Quadro 9 encontra-se a relação de todos os imóveis rurais pertencentes à propriedade em estudo. Como apresentado acima no Quadro 5, são utilizados somente 22 hectares para cultivo de maçã Gala e Fuji.

Quadro 9 – Imobilizado (Imóveis Rurais)

<b>Imóvel</b>	<b>Quantidade (ha)</b>	<b>Ano Aquisição</b>	<b>Valor Aquisição</b>
Imóvel Rural 1 (Campo - Vila Oliva)	13	2008	R\$ 325.000,00
Imóvel Rural 2 (Tunas Altas)	9	2005	R\$ 180.000,00
<b>Total</b>	<b>22</b>		<b>R\$ 505.000,00</b>

Fonte: elaborado pela autora.

Para obter-se boa produtividade e um bom resultado financeiro, é indispensável que a propriedade tenha estrutura e maquinários suficientes. Nesse sentido, com o passar dos anos, os produtores adquiriram os imobilizados relacionados nos quadros acima, disponíveis para utilização no manejo da maçã. Além da utilização para o cultivo da cultura em estudo, alguns imobilizados são utilizados para as demais culturas produzidas na propriedade, porém, são utilizadas em maior parte para o cultivo da maçã.

Desta forma, o ativo imobilizado da propriedade relacionado a produção de maçã soma-se em R\$ 4.264.055,00, sendo que R\$ 3.759.055,00 se referem às máquinas e equipamentos, veículos e instalações e R\$ 505.000,00 corresponde aos imóveis rurais utilizados para cultivo da maçã.

#### 4.2.2 Depreciação

O cálculo da depreciação foi realizado através do prazo de vida útil em anos e da taxa anual de depreciação encontradas no Anexo III da Instrução Normativa RFB nº 1700, de 14 de março de 2017. O valor de aquisição foi multiplicado pela taxa anual de depreciação, resultando na depreciação anual de cada item. Vale ressaltar que o valor residual após o período de vida útil não foi considerado para o cálculo, visto que não há intenção por parte dos produtores de vender os bens relacionados.

Abaixo, no Quadro 10, apresenta-se a depreciação das máquinas e equipamentos utilizados para o cultivo da maçã. Percebe-se que alguns itens como pulverizador, carretinha para bins, torre de elevação traseira e bins de madeira já sofreram depreciação total, como evidencia o tempo de uso em anos, portanto, esses itens não foram considerados para compor o valor de depreciação anual total.

Quadro 10 – Depreciação de Máquinas e Equipamentos

(continua)

<b>Máquina/Equipamento</b>	<b>Prazo de vida útil (anos)</b>	<b>Taxa</b>	<b>Tempo de Uso (anos)</b>	<b>Valor de Aquisição</b>	<b>Depreciação Anual por Item</b>	<b>Depreciação Anual Total</b>
Pulverizador Jacto 1500	10	10%	17	37.000,00	-	-
Pulverizador Jacto 1500	10	10%	9	60.000,00	6.000,00	6.000,00

(conclusão)

Máquina/Equipamento	Prazo de vida útil (anos)	Taxa	Tempo de Uso (anos)	Valor de Aquisição	Depreciação Anual por Item	Depreciação Anual Total
Pulverizador Jacto 1500	10	10%	6	85.000,00	8.500,00	8.500,00
Carretinha p/ Bins	10	10%	15	7.000,00	-	-
Pulverizador Jacto 600	10	10%	2	18.000,00	1.800,00	1.800,00
Espalhador adubo	10	10%	1	8.000,00	800,00	800,00
Roçadeira Mec Rul	10	10%	4	13.000,00	1.300,00	1.300,00
Torre de Elevação	10	10%	18	10.000,00	-	-
Tesoura Poda	5	20%	1	60,00	12,00	120,00
Tesoura de Raleio	5	20%	1	70,00	14,00	140,00
Serrote Poda	5	20%	1	75,00	15,00	150,00
Bins de Madeira	5	20%	12	80,00	-	-
Conjunto EPI	10	20%	1	120,00	24,00	72,00
Capacete p/ Tratamento	10	10%	1	1.600,00	160,00	480,00
Bolsa para colheita	5	20%	1	120,00	24,00	480,00
Garrafão Térmico 5LT	2	20%	1	45,00	9,00	180,00
<b>Total</b>						<b>R\$ 20.022,00</b>

Fonte: elaborado pela autora.

No Quadro 11, apresenta-se a depreciação anual dos veículos da propriedade. Como demonstrado abaixo, a maioria dos veículos listados já sofreu depreciação total, portanto, o único bem que compôs a depreciação anual de veículos foi a empilhadeira.

Quadro 11 – Depreciação de Veículos

Veículo	Prazo de vida útil (anos)	Taxa	Tempo de Uso (anos)	Valor de Aquisição	Depreciação Anual por Item	Depreciação Anual Total
Trator Torre MF 275	4	25%	15	150.000,00	-	-
Trator MF 275 4x4	4	25%	22	98.000,00	-	-
Trator MF 283 4x4	4	25%	19	150.000,00	-	-
Trator Yanmar 1050	4	25%	13	70.000,00	-	-
Empilhadeira Hyster	10	10%	6	70.000,00	7.000,00	7.000,00
Caminhão Scania P94 260	4	25%	24	86.884,00	-	-
Caminhão Mercedes 1618	4	25%	30	98.519,00	-	-
Camionete Chevrolet S10	4	25%	19	47.142,00	-	-
<b>Total</b>						<b>R\$ 7.000,00</b>

Fonte: elaborado pela autora.

No Quadro 12 encontra-se a depreciação das instalações da propriedade. Devido ao Galpão 1 e a Câmara Fria terem sofrido depreciação total como demonstra o tempo de uso, eles não estão compondo a depreciação anual total das instalações.

Quadro 12 – Depreciação de Instalações

Instalação	Prazo de vida útil (anos)	Taxa	Tempo de Uso (anos)	Valor de Aquisição	Depreciação Anual por Item	Depreciação Anual Total
Galpão 1 (900m <sup>2</sup> )	25	4%	28	450.000,00	-	-
Galpão 2 (1200m <sup>2</sup> )	25	4%	6	1.440.000,00	57.600,00	57.600,00
Câmara Fria	10	10%	21	300.000,00	-	-
<b>Total</b>						<b>R\$ 57.600,00</b>

Fonte: elaborado pela autora.

Desta forma, somando-se a depreciação anual calculada através da taxa fiscal e prazo de vida útil em anos, obteve-se o valor de depreciação anual total de R\$ 84.622,00 referente ao ano de 2022, sendo R\$ 20.022,00 relativo à depreciação das máquinas e equipamentos, R\$ 7.000,00 relativos à depreciação de veículos e R\$ 57.600,00 à depreciação de instalações.

#### 4.2.3 Custos de produção de safra de maçã

O custo para a produção das duas variedades de maçã é composto pela soma dos gastos de uma safra. A propriedade conta com custos de defensivos, insumos, mão de obra fixa e variável, energia elétrica, combustível, seguros, depreciação, entre outros custos indiretos de produção comuns às culturas.

Os gastos com defensivos e mão de obra para colheita são classificados como custos variáveis; como custos fixos têm-se os gastos com energia elétrica para produção, combustível, mão de obra fixa, seguros de pomar e depreciação de bens utilizados para a produção e como despesas fixas, considera-se a energia elétrica utilizada para o administrativo, combustível e outras despesas com manutenção de imóveis e veículos.

Os custos e despesas foram rateadas de acordo com a área produtiva em hectares de cada variedade de maçã, já os custos com energia elétrica e combustível foram rateados conforme percentual informado pelos próprios produtores, visto que até o momento, a propriedade não possui dados concretos do consumo de energia elétrica e combustível por cultura produzida na propriedade. No Quadro 13, apresenta-se o rateio dos custos com defensivos e insumos utilizados na safra 2021/2022 de maçã Gala e Fuji. Como demonstra o quadro abaixo, o rateio foi realizado com base na área produtiva de cada variedade, visto que os insumos utilizados e suas quantidades são as mesmas para os dois tipos. As informações completas sobre dosagens e custo de insumos por hectare encontram-se no Apêndice A.

Quadro 13 – Rateio dos Custos com Defensivos e Insumos

Classe Defensivo	Maçã Gala		Maçã Fuji		Total
Adjuvante	R\$	4.820,20	R\$	1.377,20	R\$ 6.197,40
Esterilizante	R\$	3.293,89	R\$	941,11	R\$ 4.235,00
Fertilizante	R\$	39.355,56	R\$	11.244,44	R\$ 50.600,00
Fertilizante Foliar	R\$	12.745,91	R\$	3.641,69	R\$ 16.387,60
Formicida	R\$	2.413,52	R\$	689,58	R\$ 3.103,10
Fungicida	R\$	91.705,20	R\$	26.201,49	R\$ 117.906,69
Fungicida/Acaricida	R\$	22.572,98	R\$	6.449,42	R\$ 29.022,40
Herbicida	R\$	20.884,74	R\$	5.967,07	R\$ 26.851,81
Inseticida	R\$	43.839,18	R\$	12.525,48	R\$ 56.364,66
Reg. de Crescimento	R\$	75.908,00	R\$	21.688,00	R\$ 97.596,00
<b>Total</b>	<b>R\$</b>	<b>317.539,18</b>	<b>R\$</b>	<b>90.725,48</b>	<b>R\$ 408.264,66</b>

Fonte: elaborado pela autora.

Em relação a mão de obra, neste estudo de caso observou-se que a propriedade possui tanto mão de obra fixa, como variável. A mão de obra fixa se caracteriza pelos funcionários que atuam no manejo do pomar durante todo ano safra, já a mão de obra variável é caracterizada por ser a mão de obra contratada para a colheita da maçã, ou seja, é variável pois o valor desembolsado varia de acordo com a produtividade da safra. Os funcionários classificados como fixos trabalham o ano todo na propriedade, tendo registro em suas CTPS como “Trabalhador Rural”, já os funcionários responsáveis pela colheita são registrados como “Safristas”, visto que ficam somente cerca de 45 dias trabalhando na propriedade.

No Quadro 14, apresenta-se os valores destinados para a colheita de cada variedade de maçã. O cálculo é realizado através da multiplicação do valor para colheita de um bin pela quantidade de bins colhidos ao final da safra. Nesse caso, não foi necessário utilizar critério de rateio de área produtiva visto que os valores já são pagos separadamente.

Nota-se que há uma diferença entre o valor unitário pago para a colheita das duas variedades, sendo maior para a variedade Fuji. De acordo com os proprietários, essa variação se deve ao espaçamento entre as fileiras da Fuji ser maior do que na variedade Gala, dessa forma, os funcionários precisam caminhar mais e conseqüentemente demoram mais para encher um bin, portanto, cobram a mais para realizar a colheita.

Como evidencia o quadro abaixo, o valor pago por bin para a colheita da maçã Gala foi de R\$ 50,00, já para a maçã Fuji foi de R\$ 60,00, multiplicando pela quantidade de bins colhidos até o final da safra, obteve-se um valor de R\$ 105.000,00 para a colheita da maçã Gala e R\$ 29.400,00 para a colheita da maçã Fuji, totalizando R\$ 134.400,00.

Quadro 14 – Rateio da Mão de Obra Variável (Colheita)

	<b>Maçã Gala</b>		<b>Maçã Fuji</b>	
Valor pago por bin	R\$	50,00	R\$	60,00
Quantidade de bins colhidos		2.100		490
<b>Total Mão de Obra Colheita por Variedade</b>	<b>R\$</b>	<b>105.000,00</b>	<b>R\$</b>	<b>29.400,00</b>
<b>Total Mão de Obra Colheita</b>		<b>R\$ 134.400,00</b>		

Fonte: elaborado pela autora.

Abaixo no Quadro 15, apresenta-se a soma dos rateios dos custos com insumos e mão de obra variável detalhados nos Quadros 13 e 14. O custo variável total resultou em R\$ 542.664,66, sendo R\$ 422.539,18 referente ao custo variável para produção da maçã Gala e R\$ 120.125,48 referente ao custo variável para produção da variedade Fuji.

Quadro 15 – Resumo do Rateio dos Custos Variáveis

<b>Custos Variáveis</b>	<b>Maçã Gala</b>		<b>Maçã Fuji</b>		<b>Total</b>
Insumos	R\$	317.539,18	R\$	90.725,48	R\$ 408.264,66
Mão de Obra Colheita	R\$	105.000,00	R\$	29.400,00	R\$ 134.400,00
<b>Total</b>	<b>R\$</b>	<b>422.539,18</b>	<b>R\$</b>	<b>120.125,48</b>	<b>R\$ 542.664,66</b>

Fonte: elaborado pela autora.

No Quadro 16, encontra-se o valor correspondente a mão de obra fixa da propriedade, que foi encontrado com base no somatório das folhas de pagamento de 2022. Além disso, também apresenta-se o rateio dos valores encontrados. A mão de obra fixa corresponde aos funcionários que atuam no manejo pré e pós-colheita, ou seja, são responsáveis pela poda,

raleio, tratamentos e limpeza do pomar, trabalhando o ano todo na propriedade.

Em um primeiro momento, foi realizado um cálculo através de um valor percentual informado pelos proprietários, percentual esse que corresponde às horas de trabalho dos funcionários destinadas somente para a maçã. Após calcular o valor total de mão de obra utilizada na produção da maçã, foi realizado o rateio com base na área produtiva de cada cultura, ou seja, 77,78% para a maçã Gala e 22,22% para a maçã Fuji. Foi utilizado esse método visto que a propriedade não realiza o controle de horas trabalhadas em cada cultura produzida, e por isso, optou-se por realizar o cálculo de rateio com base nos conhecimentos dos proprietários.

Observa-se que os percentuais informados são 40% e 100%, e de acordo com os proprietários, somente dois funcionários trabalham somente na maçã, sendo eles os responsáveis pelo monitoramento das plantas e pelas aplicações de defensivos. Os outros funcionários atuam em todas as culturas produzidas na propriedade, destinando cerca de 40% das horas trabalhadas para a poda das plantas, raleio, limpeza do pomar e eventualmente, na colheita.

Em resumo, o valor total gasto em 2022 com mão de obra fixa foi de R\$ 148.383,78, sendo que R\$ 86.243,00 foi o valor desembolsado para o manejo da maçã. Após o rateio realizado com critério de área produtiva, obteve-se o valor de R\$ 67.077,89 destinado para o custo fixo da maçã Gala e R\$ 19.165,11 para a maçã Fuji.

Quadro 16 – Rateio da Mão de Obra Fixa

<b>Folha de Pagamento 2022</b>	<b>Valor Total Pago</b>	<b>Tempo destinado p/ Maçã em %</b>	<b>Valor Mão de Obra Maçã (R\$)</b>	<b>Valor Mão de Obra Maçã Gala (R\$)</b>	<b>Valor Mão de Obra Maçã Fuji (R\$)</b>
Funcionário A	2.346,13	40%	938,45	729,91	208,54
Funcionário B	2.346,13	40%	938,45	729,91	208,54
Funcionário C	22.302,15	100%	22.302,15	17.346,12	4.956,03
Funcionário D	20.929,55	40%	8.371,82	6.511,42	1.860,40
Funcionário E	22.815,38	40%	9.126,15	7.098,12	2.028,03
Funcionário F	22.385,06	40%	8.954,02	6.964,24	1.989,78
Funcionário G	10.597,22	40%	4.238,89	3.296,91	941,98
Funcionário H	22.513,66	100%	22.513,66	17.510,62	5.003,04
Funcionário I	22.148,50	40%	8.859,40	6.890,64	1.968,76
<b>Total</b>	<b>148.383,78</b>		<b>86.243,00</b>	<b>67.077,89</b>	<b>19.165,11</b>

Fonte: elaborado pela autora.

O gasto total com mão de obra em 2022 foi de R\$ 220.643,00, sendo R\$ 135.400,00 referente a mão de obra para colheita e R\$ 86.243,00 referente a mão de obra fixa, conforme apresentado nos Quadros 14 e 16. Nota-se que a mão de obra para colheita teve um gasto superior a mão de obra fixa e isso se dá por conta do rateio realizado na mão de obra fixa. Como existem outras culturas sendo produzidas, esse custo fixo acaba sendo diluído entre a maçã e as demais culturas, visto que os funcionários não ficam sem serviço quando o manejo da maçã é encerrado.

Quanto aos custos fixos de produção, no Quadro 17 encontra-se a relação dos custos, juntamente com seus valores rateados e totalizados. O critério de rateio foi a área produtiva, visto que os custos são os mesmos para as duas variedades.

Quadro 17 – Rateio dos Custos Fixos

<b>Custos Fixos</b>	<b>Maçã Gala</b>		<b>Maçã Fuji</b>		<b>Total</b>
Área produtiva (%)	77,78%		22,22%		100,00%
Depreciação de Máq. e Equip.	R\$ 15.572,67	R\$ 4.449,33	R\$ 20.022,00		
Depreciação de Veículos	R\$ 5.444,44	R\$ 1.555,56	R\$ 7.000,00		
Depreciação de Instalações e Ed.	R\$ 44.800,00	R\$ 12.800,00	R\$ 57.600,00		
Combustível (produção)	R\$ 28.212,32	R\$ 8.060,66	R\$ 36.272,98		
Manutenção de Tratores	R\$ 14.311,11	R\$ 4.088,89	R\$ 18.400,00		
Seguros do Pomar	R\$ 63.756,00	R\$ 18.216,00	R\$ 81.972,00		
Energia Elétrica (produção)	R\$ 10.190,32	R\$ 2.911,52	R\$ 13.101,84		
IPVA Veículos	R\$ 232,52	R\$ 66,43	R\$ 298,95		
ITR/CCIR	R\$ 59,73	R\$ 17,06	R\$ 76,79		
Aquisição EPI's	R\$ 4.013,33	R\$ 1.146,67	R\$ 5.160,00		
Aquisição de Equipamentos	R\$ 4.161,11	R\$ 1.188,89	R\$ 5.350,00		
Aquisição de Implemento	R\$ 6.222,22	R\$ 1.777,78	R\$ 8.000,00		
<b>Total</b>	<b>R\$ 196.975,77</b>	<b>R\$ 56.278,79</b>	<b>R\$ 253.254,56</b>		

Fonte: elaborado pela autora.

Conforme quadro acima, o custo fixo indireto total foi de R\$ 253.254,56, sendo R\$ 196.975,77 incorporado ao custo de produção da maçã Gala e R\$ 56.278,79 incorporado ao custo da maçã Fuji. Os valores mais representativos são compostos pela depreciação total que obteve o valor de R\$ 84.622,00, seguido do seguro do pomar que totalizou R\$ 81.972,00 e do combustível com valor de R\$ 36.272,98. A soma dos três custos citados resultou em R\$ 202.866,98, o que representa 80,10% do total dos custos fixos. Os demais custos fixos como manutenção com tratores, energia elétrica, IPVA, ITR/CCIR e aquisição de equipamentos totalizaram R\$ 50.387,58, representando 19,90% sobre o custo fixo total.

Abaixo no Quadro 18, encontra-se a relação e o rateio das despesas fixas da propriedade, que somam R\$ 14.126,41. As despesas elencadas são relativas ao administrativo, ou seja, com materiais, internet, energia elétrica dos escritórios, combustível utilizado nas atividades administrativas, como idas ao banco, prefeitura, cartórios, entre outras atividades.

Quadro 18 – Rateio das Despesas Fixas

<b>Despesas Fixas</b>	<b>Maçã Gala</b>		<b>Maçã Fuji</b>		<b>Total</b>
Área produtiva (%)	77,78%		22,22%		100,00%
Energia Elétrica (adm)	R\$ 2.547,58	R\$ 727,88	R\$ 3.275,46		
Combustível (adm)	R\$ 4.231,85	R\$ 1.209,10	R\$ 5.440,95		
Telefone/Internet	R\$ 3.920,00	R\$ 1.120,00	R\$ 5.040,00		
Material de Expediente	R\$ 287,78	R\$ 82,22	R\$ 370,00		
<b>Total</b>	<b>R\$ 10.987,21</b>	<b>R\$ 3.139,20</b>	<b>R\$ 14.126,41</b>		

Fonte: elaborado pela autora.

No que se refere à energia elétrica e combustível classificados como despesas fixas, foi possível chegar a este valor através de um rateio previamente realizado pelos proprietários, onde eles estabeleceram que cerca de 10% do valor total gasto com energia elétrica e combustível se referiam à gastos administrativos. Já o critério de rateio utilizado para

distribuição dos valores apurados foi a área produtiva de cada variedade de maçã, sendo R\$ 10.987,21 incorporados ao custo da variedade Gala e R\$ 3.139,20 incorporados à variedade Fuji.

Por fim, apresenta-se no Quadro 19, as despesas variáveis. Nele pode-se visualizar que a propriedade conta somente com a despesa de Funrural (Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural), que é de 1,50% sobre as vendas realizadas, totalizando em 2022 o valor de R\$ 24.675,53.

Quadro 19 – Rateio das Despesas Variáveis

<b>Despesas Variáveis</b>	<b>Maçã Gala</b>		<b>Maçã Fuji</b>		<b>Total</b>
Funrural	R\$	19.192,08	R\$	5.483,45	R\$ 24.675,53
<b>Total</b>	<b>R\$</b>	<b>19.192,08</b>	<b>R\$</b>	<b>5.483,45</b>	<b>R\$ 24.675,53</b>

Fonte: elaborado pela autora.

Com os dados apurados acima, pode-se obter os gastos totais para a produção das variedades de maçã Gala e Fuji, incluindo custos e despesas fixas e variáveis. O custo total para a produção das duas culturas foi de R\$ 882.162,23, o que representa 95,79% dos gastos totais. As despesas totais somaram R\$ 38.801,93, representando 4,21% dos gastos para produção e comercialização. O gasto total obtido para a produção de 22 hectares de Maçã das variedades Gala e Fuji foi de R\$ 920.964,16, resultando em um custo médio por hectare de R\$ 41.862,01, conforme resume Quadro 20.

Quadro 20 – Resumo dos Custos e Despesas Totais

<b>Classificação</b>	<b>Maçã Gala</b>		<b>Maçã Fuji</b>		<b>Total</b>
<b>Custos Totais</b>	<b>R\$</b>	<b>686.592,84</b>	<b>R\$</b>	<b>195.569,38</b>	<b>R\$ 882.162,23</b>
Custos Fixos	R\$	264.053,66	R\$	75.443,90	R\$ 339.497,56
Custos Variáveis	R\$	422.539,18	R\$	120.125,48	R\$ 542.664,66
<b>Despesas Totais</b>	<b>R\$</b>	<b>30.179,28</b>	<b>R\$</b>	<b>8.622,65</b>	<b>R\$ 38.801,93</b>
Despesas Fixas	R\$	10.987,21	R\$	3.139,20	R\$ 14.126,41
Despesas Variáveis	R\$	19.192,08	R\$	5.483,45	R\$ 24.675,53
<b>Total</b>	<b>R\$</b>	<b>716.772,12</b>	<b>R\$</b>	<b>204.192,04</b>	<b>R\$ 920.964,16</b>
<b>Gasto por Hectare</b>	<b>R\$</b>	<b>39.820,67</b>	<b>R\$</b>	<b>51.048,01</b>	<b>R\$ 41.862,01</b>

Fonte: elaborado pela autora.

Os valores mais representativos dentre todos os gastos apresentados são referentes aos insumos e mão de obra, que totalizaram R\$ 628.907,66, correspondendo a 68,29% dos gastos totais, sendo 44,33% correspondente aos insumos, 14,59% à mão de obra variável e 9,36% a mão de obra fixa. Os demais custos fixos e despesas, tanto fixas como variáveis, somaram R\$ 292.056,50, representando 31,71% dos gastos totais para o cultivo de 22 hectares.

#### 4.2.4 Receita de venda da safra de maçã

A receita de venda da maçã é obtida através da multiplicação da quantidade produzida das variedades Gala e Fuji pelo preço médio da venda alcançado na safra de 2022. O preço de venda do produto varia diversas vezes durante uma safra, sendo por motivos logísticos ou por ocorrências tempestivas, por isso, para cálculo da receita foi utilizado o preço médio de venda, que foi calculado com base nas notas de venda da maçã. No Quadro 21, apresenta-se o preço médio de venda do quilograma de maçã, a quantidade produzida de cada variedade, o valor

total recebido pela venda e a representatividade sobre a receita total de cada variedade sobre a receita bruta total.

Quadro 21 – Receita Bruta na Venda de Maçã

<b>Produto</b>	<b>Preço Médio de Venda</b>	<b>Quant. Prod. (KG)</b>	<b>Total</b>	<b>% Receita Total</b>
Maçã Gala	R\$ 1,55	819.000	R\$ 1.269.450,00	70,41%
Maçã Fuji	R\$ 2,19	171.500	R\$ 375.585,00	29,59%
<b>Total</b>		<b>1.018.602</b>	<b>R\$ 1.645.035,00</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborado pela autora.

Devido a maçã ser vendida a granel, após a venda ocorre uma classificação que determina o calibre e a qualidade das frutas, mantendo o valor acordado na negociação inicial ou diminuindo se houver muitas frutas danificadas. No final da safra, ocorre um fechamento onde se apresentam preços e quantidades de cada variedade, conforme relatórios que contém as avaliações de cada carga, e partir disso, há o pagamento da produção da safra. De acordo com os proprietários, nos dois anos anteriores ao analisado, a receita bruta vem sendo prejudicada devido ao granizo e estiagem. Além do preço ser reduzido devido a perda de qualidade da fruta, os danos causados aos pomares também fazem com que ocorra redução de produtividade nos anos seguintes, já que a planta afetada consome mais nutrientes para se recuperar e acaba gerando menos frutas.

Apesar da redução de receita nos anos anteriores, no ano safra analisado os pomares obtiveram plena produção, atingindo um total de 1.018.602 kg de maçã, sendo 819.000 kg de maçã da variedade Gala e 171.500 kg de Fuji. Os pomares possuem em média nove anos de idade e atualmente estão produzindo 46.300 kg por hectare. A produtividade dos pomares da propriedade é considerada acima da média, visto que a maioria dos pomares nessa idade produzem de 35.000 a 40.000 kg por hectare. Segundo o engenheiro agrônomo responsável pela propriedade, tal produtividade se justifica pela boa qualidade no manejo dos pomares, como limpeza, poda, raleio e tratamentos realizados de forma correta, e a outros fatores, como frio suficiente nas épocas certas, chuva em volume adequado, localização dos pomares, variedade das mudas e qualidade da terra.

Em relação ao preço de venda, conforme informações dos proprietários, o preço obtido foi bom se comparado aos anos anteriores, mas poderia ter sido melhor se a maçã não fosse vendida a granel e se o calibre da fruta fosse maior. Apesar de ser possível alcançar um maior preço se embalada, os proprietários preferem manter a venda a granel pela praticidade, visto que não possuem gastos com lavagem, classificação e embalagem. Os sucessores da propriedade são mais adeptos à ideia de classificação antes da venda, porém, as opções ainda estão sendo analisadas e planejadas. Quanto ao calibre da fruta, em 2021/2022, os pomares sofreram com uma severa seca, ocasionando redução expressiva no calibre das frutas. Essa redução é o principal fator para a queda nos preços, porém, como toda região sofreu com a estiagem, todo o mercado foi prejudicado, não somente a propriedade em estudo.

Analisando os dados apresentados no Quadro 21, pode-se concluir que a maior representatividade no faturamento total se apresenta na variedade Gala, que representa 70,41% do faturamento da venda de maçã. Já a variedade Fuji, apresenta 29,59% sobre o faturamento total. Nota-se que apesar da variedade Gala ocupar 77,78% da área produzida, o faturamento dessa variedade foi de 70,41% sobre o faturamento total, já em relação a maçã Fuji, apesar de corresponder a 22,22% da área produzida, sua representatividade no faturamento total foi de 29,59%. Essa variação ocorre devido ao preço de venda da maçã Gala ser consideravelmente menor do que da maçã Fuji, o que se deve a oferta e demanda. Geralmente, encontra-se menos pomares de maçã Fuji do que de maçã Gala, o que faz com que a quantidade produzida seja

menor e o preço de mercado maior.

A propriedade rural em estudo obteve a receita bruta total de R\$ 1.645.035,00, sendo R\$ 1.269.450,00 referente a venda da maçã Gala e R\$ 375.585,00 à maçã Fuji. Quanto a receita bruta por hectare, chegou-se ao valor médio de R\$ 74.774,32, porém, quando se analisa esses dados por variedade, nota-se que a variedade Fuji obteve a receita bruta por hectare 25% maior que a variedade Gala, alcançando o valor de R\$ 93.896,25, enquanto a variedade Gala obteve o valor de R\$ 70.525,00 por hectare.

#### 4.2.5 Apuração do Resultado do Exercício

O método de custeio utilizado para apuração do resultado do exercício foi o custeio variável, visto que através da estrutura desse método é possível encontrar o valor de custo agregado para produção e a margem de cada produto. Além disso, o sistema de custeio variável é baseado na separação dos custos em fixos e variáveis, ou seja, aponta os custos que se alteram proporcionalmente ao volume produzido e os custos que se mantêm constantes independente do volume vendido, sendo o método de custeio mais indicado por administradores para tomadas de decisão de curto prazo.

Tanto a legislação societária quanto a fiscal exigem que todos os custos sejam atribuídos aos produtos, independentemente de fixos ou variáveis, portanto, o método de custeio variável não é aceito pelo fisco. Todavia, essa questão não impactou na escolha desse método para este estudo de caso, visto que a propriedade em estudo atua somente com o CPF dos proprietários, não sendo exigida a apresentação de demonstrações.

As informações obtidas através desse método de custeio podem ser de extrema importância para a propriedade, já que o sistema é capaz de levantar dados imediatos de margem de contribuição de cada produto. Com a informação da margem que cada produto oferece, os administradores ficam mais preparados para a tomada de decisão quanto aos investimentos, já que conseguem identificar o produto que gera maior lucro e distribuir os gastos de forma consciente. Além disso, o método de custeio variável é muito conhecido por considerar como custos de produção os custos variáveis, e como foi possível identificar neste estudo de caso, os maiores custos de produção da maçã são os custos variáveis. Por estes motivos, o método de custeio variável foi considerado o sistema ideal para apuração dos resultados da propriedade estudada.

No Quadro 22 apresenta-se a apuração do resultado do exercício da safra de maçã das variedades Gala e Fuji de 2022, que foi calculada através do sistema variável. Através desse sistema, chegou-se à margem de contribuição total e de cada variedade produzida, obtendo o valor de R\$ 827.869,07 na maçã Gala e R\$ 249.825,74 na maçã Fuji, que corresponde a 50,33% e 15,19% respectivamente, As duas variedades juntas apresentaram uma margem de contribuição total de R\$ 1.077.694,81, o que representa 66,51% sobre a receita operacional líquida.

Quadro 22 – Apuração do Resultado do Exercício

(continua)

	<b>Maçã Gala</b>	<b>Maçã Fuji</b>	<b>Valor Total</b>	<b>Análise Vertical</b>
<b>Receita Operacional Bruta</b>	<b>1.269.450,00</b>	<b>375.585,00</b>	<b>1.645.035,00</b>	100%
Receita de venda	1.269.450,00	375.585,00	1.645.035,00	-
<b>(-)Deduções da Receita</b>	<b>19.041,75</b>	<b>5.633,78</b>	<b>24.675,53</b>	<b>1,50%</b>
Funrural (1,5%)	19.041,75	5.633,78	24.675,53	-

(conclusão)

	<b>Maçã Gala</b>	<b>Maçã Fuji</b>	<b>Valor Total</b>	<b>Análise Vertical</b>
<b>Receita Operacional Líquida</b>	<b>1.250.408,25</b>	<b>369.951,23</b>	<b>1.620.359,48</b>	<b>98,50%</b>
<b>(-) Custos Variáveis</b>	<b>422.539,18</b>	<b>120.125,48</b>	<b>542.664,66</b>	<b>33,49%</b>
Insumos	317.539,18	90.725,48	408.264,66	25,20%
Mão de Obra	105.000,00	29.400,00	134.400,00	8,29%
<b>Margem de Contribuição Total</b>	<b>827.869,07</b>	<b>249.825,74</b>	<b>1.077.694,81</b>	<b>66,51%</b>
(-)Custos Fixos	264.053,66	75.443,90	339.497,56	20,95%
(-)Despesas Fixas	10.987,21	3.139,20	14.126,41	0,87%
<b>= Lucro Líquido</b>	<b>552.828,20</b>	<b>171.242,64</b>	<b>724.070,84</b>	<b>44,69%</b>

Fonte: elaborado pela autora.

Nota-se também que as duas variedades apresentaram ótimas margens de contribuição e lucro líquido. O lucro líquido total obtido foi de R\$ 724.070,84, representando 44,69% sobre a receita operacional líquida. Em relação ao lucro líquido por variedade, obteve-se o valor de R\$ 552.828,20 na maçã Gala e R\$ 171.242,64 para a maçã Fuji, correspondendo a 34,12% e 10,57% sobre a receita operacional líquida, respectivamente. Quanto ao percentual representativo de cada variedade, foi possível verificar que a maçã Gala representa 76,35% do lucro líquido total, enquanto a maçã Fuji corresponde a 23,65%.

Em relação aos custos variáveis, o valor total obtido foi de R\$ 542.664,66, correspondendo a 33,49% da receita operacional líquida, sendo 26,08% referente ao custo da variedade Gala e 7,41% referente ao custo da maçã Fuji. Quanto aos custos e despesas fixas, obteve-se o valor total de R\$ 353.623,97, representando 21,82% da receita operacional líquida, composto por 16,97% relativos aos custos e despesas fixas da variedade Gala e 4,85% relativos à variedade Fuji.

#### 4.2.6 Lucratividade na produção de maçã

Após apuração dos resultados de uma safra de maçã das variedades Gala e Fuji, apurou-se os indicadores de lucratividade individual e total, sendo eles margem bruta, margem operacional e margem líquida. Vale ressaltar que os indicadores não devem ser analisados individualmente para basear uma tomada de decisão, além dos indicadores, deve-se analisar o conjunto de dados utilizados, tornando o processo mais seguro e confiável.

Iniciando a análise dos indicadores calculados, tem-se o Quadro 23 indicando que a margem bruta média foi de 68,03%, sendo 67,73% correspondente a margem da variedade Gala e 69,05% à variedade Fuji. Quando se trata da margem bruta, vale esclarecer que esse indicador se refere ao percentual de faturamento deduzindo as despesas variáveis da empresa, ou seja, a análise somente deste indicador não é suficiente para respaldar importantes decisões para a propriedade, visto que os custos e despesas fixas somam 21,82% da receita operacional líquida.

Quanto ao desempenho da margem bruta, pode-se concluir que a propriedade obteve um ótimo desempenho na safra de maçã de 2022, visto que o indicador ideal deve ser igual ou superior a 40% e a propriedade em estudo obteve o percentual médio de 68,03%. Destaca-se que organizações com alta margem bruta, tendem a ser menos prejudicadas em períodos de crise, já que quanto maior for a margem bruta, maior é a capacidade em converter as vendas em lucro. Um dos possíveis motivos para o indicador da propriedade estar alto neste momento é o diferencial do produto, podendo ser esse diferencial a qualidade da maçã produzida ou na alta

demanda do produto. Nesse estudo de caso, foi possível identificar que o diferencial foi a alta demanda do produto unido à qualidade do produto. Apesar do calibre da maçã ter sido prejudicado pela seca, em comparação aos demais pomares a propriedade produziu frutas de boa qualidade e de médio calibre, mantendo o preço de venda estabilizado na maior parte da safra e resultando em boa margem bruta.

Quadro 23 – Margem Bruta

<b>Margem Bruta</b>		
MB = (LB/ROL) x 100		
<b>Maçã Gala</b>	<b>Maçã Fuji</b>	<b>Total</b>
67,73%	69,05%	68,03%

Fonte: elaborado pela autora.

Quanto a margem operacional, pode-se afirmar que ela tem como base a relação do lucro operacional e a receita operacional líquida da propriedade. A partir dela, foi possível avaliar a eficiência do funcionamento da propriedade rural em estudo. Além disso, esse índice é capaz de identificar as áreas de um negócio que precisam de melhorias, mantendo os resultados sempre os melhores possíveis.

Abaixo no Quadro 24, encontra-se a margem operacional líquida da propriedade rural em estudo, que obteve o percentual médio de 47,08%, sendo 46,61% apropriados a maçã Gala e 48,66% apropriados a maçã Fuji.

Quadro 24 – Margem Operacional

<b>Margem Operacional</b>		
MO = (LO/ROL)		
<b>Maçã Gala</b>	<b>Maçã Fuji</b>	<b>Total</b>
46,61%	48,66%	47,08%

Fonte: elaborado pela autora.

Abaixo no Quadro 25, encontra-se o resultado do indicador considerado mais relevante em uma análise fundamentalista de um negócio, a margem líquida, visto que ela é capaz de apontar o nível de lucratividade da propriedade em estudo. O cálculo da margem líquida tem como base o lucro líquido em relação a receita operacional líquida, ou seja, apresenta em percentual as vendas realizadas deduzindo todas os custos e despesas de produção e operação.

A margem líquida obtida na propriedade rural em estudo foi de, em média 44,69%, sendo que 44,21% são representativos ao lucro líquido da maçã de variedade Gala e 46,29% à variedade Fuji. Considerando a estrutura da propriedade, quantidade de funcionários e volatilidade nos preços dos produtos produzidos no setor agrícola, deve-se destacar que uma margem líquida de 44,69% é um ótimo resultado.

Quadro 25 – Margem Líquida

<b>Margem Líquida</b>		
ML = (LL/ROL)		
<b>Maçã Gala</b>	<b>Maçã Fuji</b>	<b>Total</b>
44,21%	46,29%	44,69%

Fonte: elaborado pela autora.

Com este estudo foi possível constatar que os maiores custos de produção são insumos, combustível e mão de obra. Sabe-se que os insumos são em sua maioria importados, e que por isso seus preços variam de acordo com o dólar. Tendo isso, os proprietários procuram se manter atentos à situação econômica do país e buscam adquirir os insumos nos melhores preços possíveis, reduzindo consideravelmente o custo variável de produção. Além dos insumos, percebe-se diariamente a variação no preço dos combustíveis, tendo como alternativa para redução do custo, a compra em grandes quantidades, sempre obtendo preços menores do que os praticados no mercado.

Pode-se afirmar que uma boa negociação com fornecedores e um controle dos custos e despesas fixas é essencial para chegar a esse resultado, valendo ressaltar que apesar do ano safra analisado ter alcançado esses percentuais, o acompanhamento contínuo desses indicadores é imprescindível para a manutenção desses valores.

Além dos indicadores de lucratividade apresentados acima, calculou-se outros índices com o objetivo de complementar o estudo de caso da propriedade rural, sendo demonstrados abaixo somente os mais pertinentes para este estudo.

Quadro 26 – Margem de Contribuição Unitária

<b>Margem de Contribuição Unitária</b>			
$MCun = PV - CVun - DVun$			
<b>Maçã Gala</b>		<b>Maçã Fuji</b>	
R\$	1,01	R\$	1,46

Fonte: elaborado pela autora.

No Quadro 26 apresentado acima, têm-se a margem de contribuição unitária por variedade de maçã. A margem de contribuição unitária é calculada através do preço de venda unitário, deduzindo os custos e despesas variáveis, obtendo o valor de R\$ 1,01 para a maçã Gala e R\$ 1,46 para a maçã Fuji por quilograma vendido. A partir disso, pode-se concluir que um quilograma de maçã paga todos os seus custos de produção variáveis e que a margem de contribuição unitária representa 65,21% e 66,52% do preço de venda unitário, respectivamente.

Quadro 27 – Ponto de Equilíbrio Contábil

<b>Ponto de Equilíbrio Contábil</b>		
$PEC = (CFT + DFT) / MCun$		
<b>Maçã Gala</b>	<b>Maçã Fuji</b>	<b>Total em KG e R\$</b>
272.094	53.946	326.040
R\$ 421.746,19	R\$ 118.140,89	R\$ 539.887,08

Fonte: elaborado pela autora.

No Quadro 27, encontra-se o ponto de equilíbrio contábil da propriedade rural em questão, apresentando o valor de total de R\$ 539.887,08, sendo R\$ 421.746,19 respectivos a variedade de maçã Gala e R\$ 118.140,89 a variedade Fuji. Quanto ao valor em quilogramas, obteve-se a quantidade total a ser produzida de 326.040 quilogramas para pagamento dos custos e despesas fixas.

Quadro 28 – Ponto de Equilíbrio Financeiro

<b>Ponto de Equilíbrio Financeiro</b>		
PEF = (CFT + DFT) - Depreciação / MCun		
<b>Maçã Gala</b>	<b>Maçã Fuji</b>	<b>Total em KG e R\$</b>
206.982	41.036	248.019
R\$ 320.822,59	R\$ 89.869,85	R\$ 410.692,43

Fonte: elaborado pela autora.

Quanto ao ponto de equilíbrio financeiro, nota-se no Quadro 28 que o valor total encontrado foi de R\$ 410.692,43, sendo R\$ 320.822,59 relativos ao valor da maçã Gala e R\$ 89.869,85 relativos à maçã Fuji. Em quilogramas, encontrou-se a quantidade total de R\$ 248.019. Vale ressaltar que o cálculo do ponto de equilíbrio financeiro baseia-se na soma dos custos e despesas fixas, reduzindo a depreciação calculada e dividindo pela margem de contribuição unitária, portanto, o ponto de equilíbrio financeiro apura o valor necessário para cobrir os custos operacionais efetivos, já que desconta a depreciação.

## 5 Conclusão

O presente estudo teve como objetivo principal desenvolver um cálculo de custos simplificado e praticável para pequenas propriedades rurais, e com isso, obter os dados de resultados e lucratividade por variedade de maçã produzida na propriedade rural em estudo. A partir da análise dos dados obtidos, constatou-se que a propriedade rural estudada obteve resultado positivo nas duas variedades de maçã produzidas. Em relação a lucratividade, foi possível evidenciar que o cultivo de maçã nas condições da propriedade estudada é muito lucrativo, alcançando o percentual de margem líquida de 44,69%. Vale apontar que um dos motivos do sucesso do empreendimento analisado, além da eficiência nas negociações, é a consolidação da propriedade, uma vez que a propriedade possui experiência de 34 anos no cultivo agrícola, sendo que nos últimos 24 anos a maior receita da propriedade decorre do cultivo de maçã.

Analisando a lucratividade das variedades de maçã separadamente, verificou-se que a maçã da variedade Fuji é 2,08% mais lucrativa do que a variedade Gala, o que se deve em maior parte, à variação do preço de venda praticado. Nota-se que a diferença do resultado entre as duas variedades produzidas não é tão acentuada, pois por mais que o preço de venda da maçã Fuji seja cerca de 70% superior, o custo com mão de obra variável é maior nessa variedade. Em resumo, verifica-se que mesmo que o custo de mão de obra de colheita da maçã Fuji tenha sido superior ao da maçã Gala, o preço de venda e o rateio dos custos fixos mantiveram a lucratividade da maçã Fuji maior em relação a outra variedade produzida.

Um aspecto relevante a ser considerado por produtores rurais e que foi demonstrado neste estudo, foi o custo por hectare geral e por variedade. Considera-se um dado importante visto que a maioria dos produtores rurais baseia seus cálculos de custo e futuros investimentos nesse dado. A propriedade rural em estudo obteve o gasto médio por hectare de R\$ 41.862,01, sendo que o gasto da maçã Gala ao hectare foi de R\$ 39.820,67 e de R\$ 51.048,01 para a maçã Fuji, totalizando um gasto total de R\$ 920.964,16 para produção de 22 hectares de maçã. Em comparação com a média de custo por hectare obtida com engenheiros agrônomos da região, pôde-se concluir que o gasto médio da propriedade está em torno de 6% maior do que o gasto médio das propriedades próximas que é de R\$ 39.490,00, o que possivelmente está melhorando o desempenho do pomar e gerando maior lucratividade para a propriedade.

Cabe ressaltar que o estudo de caso contemplou a propriedade somente com a análise

da cultura da maçã, mas que apesar disso, o estudo pode ser muito útil para a propriedade como um todo. Como foi apontado acima, constatou um lucro líquido de 44,69% sobre a receita líquida na cultura de maçã, e essa informação pode ser utilizada pelos proprietários para gestão das demais culturas produzidas. Por mais que não se tenha obtido os dados das demais culturas, uma possível redução na receita total da propriedade pode apontar um eventual problema na negociação com fornecedores, preços de venda praticados e demais custos representativos, auxiliando os proprietários investigar os resultados de forma objetiva. Izidoro (2019) corrobora com o ponto de vista esclarecido acima, salientando que a gestão de custos juntamente com a precificação correta são importantes mecanismos para a tomada estratégica de decisões, visto que afetam diretamente a lucratividade de um empreendimento.

Quanto às questões de gerenciamento apontadas no início deste estudo, foi possível verificar que elas realmente existem, uma vez que a maior dificuldade encontrada no desenvolvimento deste estudo de caso, foi a compilação de dados contábeis da propriedade. A falta de organização, na maioria das vezes é o maior empecilho para uma boa gestão, principalmente gestão dos custos de produção. Como a propriedade não possuía as informações de imobilizado, gastos e receitas relacionadas, é compreensível que os proprietários saibam somente os números aproximados de custo e lucro, já que não podiam contar com uma ferramenta que apresentasse os valores totais de uma safra para visualizar os custos de forma separada.

Além disso, considerando os argumentos evidenciados neste estudo, pode-se afirmar que para serem mais assertivos e eficazes em suas decisões, os gestores de propriedades rurais necessitam de informações adequadas de acordo com as situações, cabendo aos contadores orientá-los da melhor forma possível quanto às ações e práticas contábeis. Percebe-se que na maioria dos casos, os produtores não atendem às expectativas do contador por não terem o conhecimento necessário para isso e nota-se que com um auxílio de um profissional e orientação básica, o produtor poderia projetar o futuro de sua organização com maior eficiência e minimizar os eventuais riscos presentes no processo.

Com os fatores apontados acima, pôde-se concluir que este estudo de caso foi de grande valia para a propriedade rural analisada e pode ser muito relevante para pequenas propriedades rurais, visto que os dados básicos necessários são acessíveis para os proprietários. Além da acessibilidade dos dados, destaca-se que a apresentação dos resultados foi planejada para ser da forma mais clara possível, para assim estimular o interesse e a prática por parte dos proprietários, tornando os pequenos negócios cada vez mais lucrativos e contribuindo cada vez mais para a economia regional e nacional.

Com relação ao meio acadêmico, pode-se considerar este estudo de caso significativo para futuros trabalhos desenvolvidos, já que proporciona informações sobre custos, receitas e indicadores na atividade rural, gerando dados de características complementares e comparativas. Este estudo também é capaz de auxiliar profissionais da contabilidade que pretendem atuar no setor do agronegócio a orientar pequenas propriedades rurais, já que conta com dados e análise de custo volume lucro das duas variedades de maçã mais produzidas na região da serra. Desse modo, entende-se que o tema apresentado foi consideravelmente proveitoso para o meio, visto que além de fomentar a utilização de métodos e ferramentas contábeis em um setor econômico que ainda não tem esse hábito, esta pesquisa pode desenvolver e interessar mais profissionais da área contábil a atuar e contribuir para o setor agrícola.

Para continuidade deste estudo de caso, recomenda-se a elaboração de um planejamento para expansão das atividades frutíferas da propriedade, já que a propriedade apresenta condições estruturais para isso e os sucessores demonstram interesse em seguir com as atividades do empreendimento. Esse planejamento pode ser desenvolvido de duas formas, aumentando as áreas produtivas ou modificando a forma como que a maçã é vendida

atualmente. Os tópicos a serem analisados em uma possível expansão incluem o lucro líquido, investimento necessário e indicadores de retorno de investimento, como Retorno sobre Investimento, Retorno sobre Patrimônio Líquido, atuando de forma complementar ao presente estudo.

## Referências

ARRUDA, Leila Lucia; SANTOS, Celso José. **Contabilidade Rural**. Curitiba: Intersaberes, 2017. (Gestão Financeira). Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/129837/pdf/0>. Acesso em: 20 ago. 2022.

ATRILL, Peter; MCLANEY, Eddie. **Contabilidade gerencial para tomada de decisão**. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2017.

BARRETO, João Marcelo. **Introdução à Administração**. Salvador: Ufba, Faculdade de Ciências Contábeis, 2017. 95 p.

BAZZI, Samir (org.). **Análise das Demonstrações Contábeis**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/176554/pdf/0>. Acesso em: 13 set. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, DF, 24 jul. 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm). Acesso em: 19 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, 2019. **Agricultura Familiar**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/agricultura-familiar-1>. Acesso em: 23 set. 2022.

BRASIL. Resolução CMN nº 4.929, de 29 de julho de 2021. Ajusta normas da Seção 2 (Beneficiários) do Capítulo 1 (Disposições Preliminares) e da Seção 1 (Disposições Gerais) do Capítulo 10 (Pronaf) do Manual de Crédito Rural (MCR). **Diário Oficial da União**. 144. ed. Seção 1, p. 17-17. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cmn-n-4.929-de-29-de-julho-de-2021-335456342>. Acesso em: 23 set. 2022.

CABRAL, Zélio. **Contabilidade Rural**: agrícola, pecuária e imposto de renda. Brasil: S.N., 2018. 135 p

CEPEA, Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – (org.). **PIB DO AGRONEGÓCIO CRESCEU ABAIXO DAS PROJEÇÕES**. 2022. Disponível em: [https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea\\_CNA\\_PIB\\_JAn\\_Dez\\_2021\\_Mar%C3%A7o2022.pdf](https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_CNA_PIB_JAn_Dez_2021_Mar%C3%A7o2022.pdf). Acesso em: 19 ago. 2022.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural**: uma abordagem decisória. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

EMBRAPA (org.). **Agricultura Familiar**: cenário. Cenário. 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-agricultura-familiar/sobre-o-tema>. Acesso em: 23 set. 2022.

ERMEL, Marcelo Daniel Araújo. **Análise e demonstrações contábeis**. Curitiba: Contentus,

2020. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186303/pdf/0>. Acesso em: 15 set. 2022.

FERREIRA, Ricardo J.. **Contabilidade de custos: teoria e questões comentadas**. Rio de Janeiro: Ferreira, 2021.

FUMAUX, Anderson. **Guia Prático da Contabilidade Gerencial**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022.

GALVAO, Maria Cristiane Barbosa; PLUYE, Pierre; RICARTE, Ivan Luiz Marques. **Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação**. Incid: Revista de Ciência da Informação e Documentação, Ribeirão Preto, v. 8, n. 2, p. 4-24, 4 out. 2017. Semestral. Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v8i2p4-24>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/121879>. Acesso em: 20 out. 2022.

HEIN, André Fernando; SILVA, Nardel Luiz Soares da. A insustentabilidade na agricultura familiar e o êxodo rural contemporâneo. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 394-417, 1 jun. 2019. Revista Estudos Sociedade e Agricultura. <http://dx.doi.org/10.36920/esa-v27n2-8>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=599962752012>. Acesso em: 23 set. 2022.

IBGE (org.). **Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos**. Resultados Definitivos. 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 23 set. 2022.

IZIDORO, Cleyton (org.). **Contabilidade de Custos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil Ltda, 2019. 163 p.

LIMA, Antônia Francisca; SILVA, Edvânia Gomes de Assis; IWATA, Bruna de Freitas. Agriculturas e agricultura familiar no Brasil: uma revisão de literatura. **Retratos de Assentamentos**, [S.L.], v. 22, n. 1, p. 50-68, 1 ago. 2019. Retratos de Assentamentos. <http://dx.doi.org/10.25059/2527-2594/retratosdeassentamentos/2019.v22i1.332>. Disponível em: <https://retratosdeassentamentos.com/index.php/retratos/article/view/332/294>. Acesso em: 23 set. 2022.

LUNA, Francisco Vidal; KLEIN, Herbert S.. Transformações da agricultura brasileira desde 1950. **História Econômica & História de Empresas**, [S.L.], v. 22, n. 2, p. 1-31, 19 dez. 2019. Historia Economica e Historia de Empresas. <http://dx.doi.org/10.29182/hehe.v22i2.632>. Disponível em: <https://doi.org/10.29182/hehe.v22i2.632>. Acesso em: 23 set. 2022.

MAPA. **PROJEÇÕES DO AGRONEGÓCIO: brasil 2019/20 a 2029/30** projeções de longo prazo. 11. ed. Brasília: Spa/Mapa, 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/projecoes-do-agronegocio\\_2019\\_20-a-2029\\_30.pdf](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/projecoes-do-agronegocio_2019_20-a-2029_30.pdf). Acesso em: 23 set. 2022.

MARION, Jose Carlos; RIBEIRO, Osni Moura. **Introdução à Contabilidade Gerencial**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 240 p.

MATO GROSSO. Antônio Cardoso Oliveira. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (org.). **Fundamentos de Administração**. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, 2015.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. **Conversando sobre metodologia da pesquisa científica**. Porto Alegre: Editora Fi, 2020. 25 p.

MEZZAROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de metodologia da pesquisa no direito**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

PAULA, Silvia de; CORRÊA, Vitor; SILVA, Ademir da. A CONTABILIDADE DE CUSTOS E SEU DESTAQUE NA GESTÃO. **Organizações e Sociedade**, Iturama, v. 8, n. 9, p. 125-139, 28 jun. 2019. Faculdade Aldete Maria Alves. <http://dx.doi.org/10.29031/ros.v8i9.405>.

PEREIRA, Adriana Soares et al. **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria: Ufsm, Nte, 2018. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 14 out. 2022.

RIBEIRO, Mauricio Santana et al. DESAFIOS GERADOS PELO CRESCIMENTO POPULACIONAL URBANO NO CONTEXTO DAS CIDADES INTELIGENTES. **Revista Observatório**, Palmas, v. 5, n. 5, p. 667-696, 1 ago. 2019. Universidade Federal do Tocantins. <http://dx.doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2019v5n5p667>. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/6777/16288>. Acesso em: 23 set. 2022.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

RODRIGUES, Aldenir Ortiz et al. **Contabilidade Rural**. 5. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora, 2021.

SAATH, Kleverton Clovis de Oliveira; FACHINELLO, Arlei Luiz. Crescimento da demanda mundial de alimentos e restrições do fator terra no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Florianópolis, v. 56, n. 2, p. 195-212, 17 set. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560201>. Disponível em: <https://www.revistasober.org/article/10.1590/1234-56781806-94790560201/pdf/resr-56-2-195.pdf>. Acesso em: 23 set. 2022.

SANTOS, Diego Hahn dos; STOCCO, Thauane Motta; COELHO, Vivian Sofia Coutinho Morais. **A PERCEPÇÃO DOS CONTADORES SOBRE A IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS NA FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA**. São Paulo: Acta Negócios, 2019. Disponível em: <https://revistas.unasp.edu.br/actanegocios/article/view/1190/1168>. Acesso em: 09 set. 2022.

SANTOS, Marinéia Almeida dos. **CONTABILIDADE DE CUSTOS**. Salvador: Ufba, Faculdade de Ciências Contábeis; Superintendência de Educação a Distância, 2018.

SAPORITO, Antonio. **Análise e estrutura das demonstrações contábeis**. Curitiba: Intersaberes, 2015. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/30384/pdf/0>. Acesso em: 14 set. 2022.

SOUZA, Daniela Ferreira de et al. **Contabilidade rural: estudo de caso da cultura do feijão e da soja na região de jussara-goiás no período 2014/2015**. 2016. 20 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Contábeis, Faculdade de Jussara, Jussara, 2016.

TRIGUEIRO, Francisco Mirialdo Chaves; MARQUES, Neiva de Araújo. **Teorias da Administração I**. 3. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC, 2014. Disponível em:  
[https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/401253/1/Livro\\_Teorias\\_da\\_Administracao\\_I%20WEB%20atualizado.pdf](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/401253/1/Livro_Teorias_da_Administracao_I%20WEB%20atualizado.pdf). Acesso em: 25 ago. 2022.

TROIAN, Alexandre et al. Desempenho dos municípios do Rio Grande do Sul na execução dos recursos do PNAE com a agricultura familiar. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S.L.], v. 58, n. 3, p. 1-18, jul. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9479.2020.204558>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.204558>. Acesso em: 23 set. 2022.

VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das. **Contabilidade de custos**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

ZAMBELLO, Aline Vanessa et al. **Metodologia da Pesquisa e do Trabalho Científico**. Penápolis: Funepe, 2018. Disponível em:  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5324848/mod\\_resource/content/1/Metodologia-MAZUCATO%28Org%29.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5324848/mod_resource/content/1/Metodologia-MAZUCATO%28Org%29.pdf). Acesso em: 14 out. 2022.

## Apêndice A: Custos de Defensivos e Insumos para Safra de Maçã Gala e Fuji

Classe	Produto	Un Medida	Dosagem ao HA (por aplicação)	Aplicações (por safra)	Total produto por HA	Total produto 22 HA	Custo Unitário	Custo por HA	Custo Total 22 HA
Adjuvante	Óleo Mineral	Litro	30	1	30,0	660	R\$ 7,15	R\$ 214,50	R\$ 4.719,00
	Silwet AG 1LT	Litro	0,1	6	0,6	13,2	R\$ 112,00	R\$ 67,20	R\$ 1.478,40
	<b>Total</b>						<b>R\$ 281,70</b>	<b>R\$ 281,70</b>	<b>R\$ 6.197,40</b>
Esterelizante	Monix 20LT	Litro	1	5	5,0	110	R\$ 38,50	R\$ 192,50	R\$ 4.235,00
	<b>Total</b>						<b>R\$ 192,50</b>	<b>R\$ 192,50</b>	<b>R\$ 4.235,00</b>
Fertilizante	Adubo 04.24.12 50KG	Sacos	4	1	4	88	R\$ 225,00	R\$ 900,00	R\$ 19.800,00
	Adubo 10.00.15 25KG	Sacos	4	2	8	176	R\$ 175,00	R\$ 1.400,00	R\$ 30.800,00
	<b>Total</b>						<b>R\$ 2.300,00</b>	<b>R\$ 2.300,00</b>	<b>R\$ 50.600,00</b>
Fertilizante Foliar	Adubo Aminon 20LT	Litro	1,4	4	5,5	120	R\$ 64,00	R\$ 349,09	R\$ 7.680,00
	Adubo STO Hold 5LT	Litro	1,5	1	1,5	33	R\$ 62,00	R\$ 93,00	R\$ 2.046,00
	Cloreto de Cálcio 25KG	Quilograma	2	4	8,0	176	R\$ 5,60	R\$ 44,80	R\$ 985,60
	Fitofos K-Plus 20LT	Litro	1,5	4	6,0	132	R\$ 30,00	R\$ 180,00	R\$ 3.960,00
	Kadman 20LT	Litro	1,5	1	1,5	33	R\$ 34,00	R\$ 51,00	R\$ 1.122,00
	Oxi Ativo Fungicida 1LT	Litro	0,05	6	0,3	6,6	R\$ 90,00	R\$ 27,00	R\$ 594,00
<b>Total</b>						<b>R\$ 744,89</b>	<b>R\$ 744,89</b>	<b>R\$ 16.387,60</b>	
Formicida	Formicida Attamix 1KG	Quilograma	0,6	1	0,6	13,2	R\$ 48,00	R\$ 28,80	R\$ 633,60
	Formicida Formidrin 1KG	Quilograma	0,5	1	0,5	11	R\$ 28,00	R\$ 14,00	R\$ 308,00
	K-othrine 2P 1KG	Quilograma	0,5	3	1,5	33	R\$ 65,50	R\$ 98,25	R\$ 2.161,50
<b>Total</b>						<b>R\$ 141,05</b>	<b>R\$ 141,05</b>	<b>R\$ 3.103,10</b>	

Fungicida	Absoluto Fix 20LT	Litro	2	1	2	44	R\$ 40,00	R\$ 80,00	R\$ 1.760,00
	Approve 5KG	Quilograma	1	4	4	88	R\$ 190,00	R\$ 760,00	R\$ 16.720,00
	Captan 20LT	Litro	2,5	6	15	330	R\$ 45,00	R\$ 675,00	R\$ 14.850,00
	Cercobin 875 WG 1KG	Quilograma	0,7	3	2,1	46,2	R\$ 75,00	R\$ 157,50	R\$ 3.465,00
	Cobre Atar SC 25KG	Quilograma	1,2	5	6,0	132	R\$ 55,80	R\$ 334,80	R\$ 7.365,60
	Delan 1KG	Quilograma	1,25	4	5,0	110	R\$ 215,00	R\$ 1.075,00	R\$ 23.650,00
	Mythos 20LT	Litro	1,5	3	4,5	99	R\$ 67,75	R\$ 304,88	R\$ 6.707,25
	Nativo 20LT	Litro	0,6	3	1,8	39,6	R\$ 114,30	R\$ 205,74	R\$ 4.526,28
	Orkestra 5LT	Litro	0,4	4	1,6	35,2	R\$ 360,00	R\$ 576,00	R\$ 12.672,00
	Previnil 20LT	Litro	2	2	4,0	88	R\$ 37,94	R\$ 151,76	R\$ 3.338,72
	Score 5LT	Litro	0,14	4	0,6	12,32	R\$ 102,00	R\$ 57,12	R\$ 1.256,64
	Supera 5LT	Litro	1,5	6	9,0	198	R\$ 64,00	R\$ 576,00	R\$ 12.672,00
	Tutor 25KG	Quilograma	1,5	4	6,0	132	R\$ 67,60	R\$ 405,60	R\$ 8.923,20
							<b>Total</b>	<b>R\$ 5.359,40</b>	<b>R\$ 117.906,69</b>
Fungicida/Acaricida	Dithane 25KG	Quilograma	3	3	9,0	198	R\$ 24,00	R\$ 216,00	R\$ 4.752,00
	Frowncide 5LT	Litro	1	4	4,0	88	R\$ 205,00	R\$ 820,00	R\$ 18.040,00
	Manzate WG 1KG	Quilograma	3	4	12,0	264	R\$ 23,60	R\$ 283,20	R\$ 6.230,40
							<b>Total</b>	<b>R\$ 1.319,20</b>	<b>R\$ 29.022,40</b>
Herbicida	Finale 10LT	Litro	2	1	2,0	44	R\$ 80,00	R\$ 160,00	R\$ 3.520,00
	Heat 350G	Quilograma	0,07	3	0,2	4,62	R\$ 1.942,86	R\$ 408,00	R\$ 8.976,00
	Roundup Orig 20LT	Litro	3,5	2	7,0	154	R\$ 70,18	R\$ 491,23	R\$ 10.806,95
	Select 240 5LT	Litro	0,45	1	0,5	9,9	R\$ 87,36	R\$ 39,31	R\$ 864,86
	Xeque Mate 20LT	Litro	2	1	2,0	44	R\$ 61,00	R\$ 122,00	R\$ 2.684,00
							<b>Total</b>	<b>R\$ 1.220,54</b>	<b>R\$ 26.851,81</b>
Inseticida	Altacor 35WG 450G	Quilograma	0,1	3	0,3	6,6	R\$ 1.733,33	R\$ 520,00	R\$ 11.440,00
	Imidan	Quilograma	2	4	8,0	176	R\$ 183,31	R\$ 1.466,48	R\$ 32.262,56
	Record 20LT	Litro	1,5	3	4,5	99	R\$ 47,90	R\$ 215,55	R\$ 4.742,10

	Sumithion 500 1LT	Litro	2	2	4,0	88	R\$ 90,00	R\$ 360,00	R\$ 7.920,00
							<b>Total</b>	<b>R\$ 2.562,03</b>	<b>R\$ 56.364,66</b>
Reg. de Crescimento	Dormex 20LT	Litro	10	1	10,0	220	R\$ 160,00	R\$ 1.600,00	R\$ 35.200,00
	Retain SC 830G	Quilograma	0,83	1	0,8	18,26	R\$ 3.493,98	R\$ 2.900,00	R\$ 29.000,00
	Viviful 1LT	Litro	0,33	2	0,7	14,52	R\$ 2.300,00	R\$ 1.518,00	R\$ 33.396,00
							<b>Total</b>	<b>R\$ 6.018,00</b>	<b>R\$ 97.596,00</b>
<b>Total</b>								<b>R\$ 20.139,30</b>	<b>R\$ 408.264,66</b>