

## **Método do Custeio Variável – Uma análise do Custo/Volume/Lucro aplicado na Cultura do Tomate em uma propriedade rural localizada na Serra Gaúcha.**

**Aluno(a): Lucas Leonel Dalpicol**  
**Orientador(a) no TCC II: Prof. Me. Joel Borges Domingues**  
**Orientador(a) no TCC I: Prof. Me. Joel Borges Domingues**  
**Semestre: 2021-2**

### **Resumo**

O objetivo deste estudo é tratar da aplicação do método do custeio variável, concretizada pela análise da relação custo-volume-lucro, no cultivo do tomate em uma propriedade rural localizada no interior da Serra Gaúcha, com fins de gerar informações gerenciais ao produtor rural. A pesquisa se enquadra quanto à abordagem mista, ou seja, qualitativa e quantitativa. Quanto aos procedimentos, foi realizado um estudo de caso em que foram coletados dados através de entrevista não estruturada com o produtor rural. Baseando-se nos dados coletados relativos aos dois tipos de tomates produzidos na safra de setembro de 2020 a fevereiro de 2021, constatou-se que a partir dessas ferramentas de gestão o produtor tem condições de identificar que o tomate longa vida é mais lucrativo. Em termos de resultados, a atividade apresenta uma boa margem de contribuição capaz de cobrir suas despesas, seu ponto de equilíbrio é superado com a quantidade produzida e vendida, garantindo assim uma boa margem de segurança. Por fim, os resultados apontam que a produção de tomate possui perspectiva de continuidade, por apresentar situação favorável na análise do custo-volume-lucro.

**Palavras-chave:** Custos. Custeio variável. Cultura do tomate. Margem de contribuição. Ponto de equilíbrio.

### **1 Introdução**

Toda a atividade econômica tem altos e baixos, e na agricultura isso é recorrente. Nesse sentido, o agricultor precisa ter uma gestão financeira eficiente do negócio, para não enfrentar dificuldades perante quebras de produção e momentos em que a cotação dos produtos não está favorável. Invariavelmente com a alta na produção, o preço do tomate diminui, conforme explica Paulo Fellippe Cavalcante, dono de um mercado na cidade de Itapetinga (SP), publicado no G1 (2020, p.1) “O motivo de estar abaixando o preço é que a demanda está acima do consumo e o preço acessível incentiva o consumidor a comprar mais tomate. No inverno o consumo de saladas é menor, por isso também o preço cai”.

Notasse que a variação do preço do tomate é constante, e muitas vezes com uma cotação muito abaixo do esperado pelo produtor. Além disso, outro vilão para no cultivo do tomate é o aumento no valor dos insumos. Com isso, reduzir os custos, por meio de boas práticas, com o auxílio de ferramentas gerenciais de controle de custos pode ser fundamental para o sucesso de uma propriedade agrícola. Associado a isso, a questão de pesquisa evidencia quais são as vantagens da aplicação do método do Custeio Variável, através da relação Custo-Volume-Lucro na cultura do tomate em uma propriedade rural localizada na Serra Gaúcha?

O Objetivo geral da pesquisa é analisar as informações que o método do custeio variável, através da relação CVL fornece na tomada de decisão, para o produtor rural na cultura do tomate. Visto que, o cultivo do tomate pode ser considerado uma atividade complexa e de alto risco, devido às condições ambientais em que é cultivada, a alta vulnerabilidade ao ataque de pragas e doenças e uma grande exigência de insumos e serviços. Sendo assim, exige um alto investimento de recursos financeiros para obtenção de um bom produto final. Em detrimento disso, a cultura do tomate requer uma boa gestão de custos, pois existe a necessidade de um controle efetivo e uma adequada mensuração dos resultados.

No entender de Godoi e Melo (2017, p.3) “acredita-se que, ainda, infelizmente, a maioria dos produtores rurais familiares, hoje, no Brasil, não possui nenhum conhecimento, ou, sequer, algum controle dos custos de sua produção; apenas contam com sua experiência para a tomada de decisões”. Nessas condições, a realização desta pesquisa se justifica pela necessidade de informações que o produtor rural tem sobre a gestão de sua atividade, pela possibilidade da aplicação de ferramentas gerenciais de custos, como a margem de contribuição, ponto de equilíbrio, entre outros. Ferramentas essas, que podem contribuir na tomada de decisões e promover melhorias para o proprietário rural.

## **2 Referencial Teórico**

### **2.1 Contabilidade de Custos**

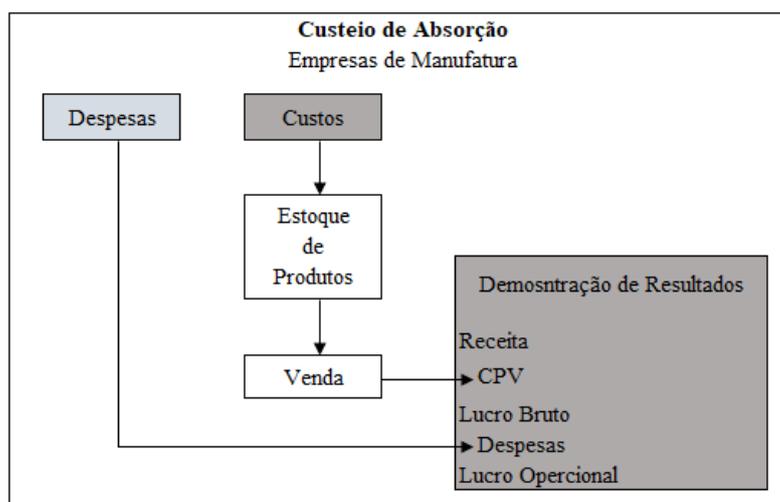
A contabilidade de custos é uma área muito importante da contabilidade, ela gera informações que servirão para a tomada de decisões nas empresas, em qualquer ramo de negócio. Fazendo com que os gestores conheçam os valores envolvidos na produção e oferta de um serviço ou produto. Portanto, é um elemento essencial para uma gestão eficiente.

Conforme afirma Martins (2010, p. 22) “o conhecimento dos custos é vital para saber se, dado o preço, o produto é rentável; ou, se não rentável, se é possível reduzi-los (os custos)”. Ele considera ainda que “com o significativo aumento de competitividade que vem ocorrendo na maioria dos mercados, seja industrial, comerciais ou de serviços, os custos tornam-se altamente relevantes quando da tomada de decisões em uma empresa”.

Evandir Megliorini (2011), afirma que conhecer custos é uma condição essencial para tocar uma empresa, independentemente do tipo – comercial, industrial ou prestadora de serviços - e do porte – pequeno, médio ou grande. Esse autor afirma ainda que em um mercado altamente competitivo, o conhecimento e a arte de administrar são fatores determinantes do sucesso de qualquer empresa. Em razão disso, não se pode relegar o cálculo dos custos a um plano secundário, pois eles constituem ferramentas auxiliares da boa administração.

O lucro é o grande objetivo de qualquer empresa. Seja ela pequena, média, ou grande, mas esse tão sonhado lucro passa, obrigatoriamente, pelo custo, um processo tão importante quanto necessário e complexo. A questão é como calcular e controlar corretamente essa arte que é tornar o negócio rentável e lucrativo. Dominar os custos e aprender a calculá-los de forma correta e eficiente fará a total diferença nos resultados. É preciso ter precisão de quanto foi gasto em cada insumo, e em cada um dos processos. Não existe nenhum sistema ou método de custos padrão para todas as empresas, mas cada empresa pode adaptar o sistema ou método mais adequado de acordo com suas necessidades e objetivos. Custeio significa apropriação dos custos, e dentre os métodos de custeio podem ser destacados: custeio por absorção, custeio baseado em atividades (ABC) e o custeio variável.

Figura 1 – Custeio por Absorção



Fonte: adaptado de Martins (2010)

Para Eliseu Martins (2010, p. 37) “custeio por absorção consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção; todos os gastos relativos ao esforço de produção são distribuídos para todos os produtos ou serviços feitos”.

O custeio por absorção é o único método aceito pela legislação brasileira para fins contábeis. Este método de custeio apropria todos os custos de produção, sejam fixos ou variáveis, diretos ou indiretos, aos produtos elaborados em determinado período. Megliorini (2011, p. 26) explica que

O primeiro passo, para a apuração dos custos é separar os gastos do período em despesas, custos e investimentos. As despesas não são apropriadas aos produtos, e sim lançadas na demonstração de resultados do exercício. Os custos são apropriados aos produtos e os investimentos, ativados. O passo seguinte consiste em separar os custos em diretos e indiretos. Os custos diretos são apropriados aos produtos conforme as medições de consumo neles efetuadas; já os custos indiretos são apropriados por meio de rateios.

Já o custeio Baseado em Atividades, ou ABC se baseia na análise dos custos específicos relacionados a cada atividade desempenhada pela empresa na fabricação de seus produtos ou na execução de seus serviços. Tendo por base estas atividades, os recursos são alocados e direcionados aos diversos produtos, serviços, etc., gerando uma visão clara acerca dos custos da empresa. Deste modo, a empresa se beneficia de uma visão mais precisa sobre o impacto de cada atividade nos custos de operação do negócio, ficando mais capacitada a gerenciar sua lucratividade. Para Megliorini (2011, p. 189)

A proposta do custeio ABC é apropriar os custos indiretos às atividades, pois, conforme a filosofia por ele apregoada são elas as geradoras de custos. Assim, cada um dos custos indiretos deve ser relacionado às suas respectivas atividades por meio de direcionadores de recursos que melhor representam as formas de consumo desses recursos e, em seguida, apropriado aos produtos, serviços ou outros objetos de custeio, conforme os direcionadores de atividades mais adequados.

O custeio baseado em atividades é um método que busca reduzir o arbitramento dos custos indiretos. De acordo com o ponto de vista de Padoveze (2015, p. 347)

As vantagens do custeamento por atividades como método para proceder a uma distribuição dos custos indiretos de fabricação aos produtos de forma mais acurada parecem claras. Permitem apurar custos de forma mais precisa, ao mesmo tempo em que auxiliam no processo de controle dos custos das atividades.

Com todos esses riscos que existem em função da apropriação dos custos fixos aos produtos nasceu o custeio variável, que será explanado no item 2.3.

## 2.2 Algumas Classificações e Nomenclaturas de Custos

### 2.2.1 Custos de produção

Segundo Martins (2010, p. 47) “custo de produção do período é a soma dos custos incorridos no período”. Então, caracterizam-se como custos todos os gastos relacionados direta ou indiretamente com o produto. Como a Mão de obra, preparo do solo, aquisição de sementes, adubos, defensivos e combustíveis são exemplos de custos de produção realizados desde o período do plantio até a colheita do tomate. Os custos variáveis correspondem aos custos diretos, ou seja, que variam de acordo com a quantidade de produção. Por exemplo: sementes, fertilizantes, mão de obra e etc. Nos custos fixos estão inclusos as depreciações, aluguel, manutenção de máquinas e equipamentos e etc.

### 2.2.2 Custo Fixo

Megliorini (2011, p. 25) afirma que “custos fixos são aqueles que decorrem da manutenção da estrutura produtiva da empresa, independentemente da quantidade que venha a ser fabricada dentro do limite da capacidade instalada”. Portanto, independente se a empresa produzir zero ou quinhentos produtos, os custos fixos permanecem os mesmos. Martins (2010, p. 50) exemplifica que “o valor do aluguel do imóvel em que ocorre a produção geralmente é contratado por mês, independentemente de aumentos ou diminuições naquele mês do volume elaborado de produtos. Por isso o aluguel, geralmente, é um custo fixo”.

### 2.2.3 Preço de Venda

Para Padoveze (2015, p. 411) “A formação de preços de venda com base nos custos sempre conduz ao que denominamos preço de venda calculado (PVL). É o valor que a empresa deseja obter para atingir suas metas de rentabilidade e satisfazer seus proprietários”. Associado a isso, Megliorini (2011, p. 249) acrescenta que “para definir o preço de venda com base nos custos incorridos para fabricar um produto ou realizar um serviço, agrega-se a esses custos uma margem conhecida como Mark-up”. O Mark-up é estimado para cobrir os gastos não incluídos no custo, os tributos e comissões incidentes sobre o preço e o lucro desejado pelos administradores. (MARTINS, 2010).

Considerando a concorrência acirrada que o ambiente moderno enfrenta, Bornia (2010, p. 39) fundamenta que “além de forçar os preços praticados a diminuírem, faz com que a formação do preço de venda esteja cada vez mais dependente do mercado, ou, em outras palavras, é o mercado que passa a fixar o preço, e não mais a empresa”. Na agricultura o principal fator que influencia o preço de venda do produto é atribuído pelo mercado, onde na comercialização do tomate utiliza-se o preço do dia informado pelo Ceasa, tornando o produtor rural dependente da variável de preço de mercado.

### 2.2.4 Receita Líquida

A receita líquida é o montante que a empresa efetivamente recebe pelas vendas de seus produtos. É a receita bruta menos os impostos incidentes sobre as vendas, as devoluções de vendas e os abatimentos concedidos.

### 2.2.5 Custo de Oportunidade

O custo de oportunidade é usado quando é necessário escolher entre duas ou mais opções. Na economia, diz-se que os administradores realizam escolhas que permitem o

melhor benefício em troca de um custo menor, ou seja, o custo de oportunidade é o valor do qual você abre mão ao escolher a outra opção. Conforme Megliorini (2011, p. 233)

Vamos supor, por exemplo, que um empreendedor resolva investir seu capital na constituição de uma empresa, esperando com isso aumentar sua riqueza, ou seja, seu capital. Isso será possível se o investimento proporcionar uma remuneração superior ao custo de oportunidade desse investimento. O custo de oportunidade é um conceito oriundo da economia segundo o qual o empreendedor, ao decidir aplicar seus recursos na empresa, renuncia à outra aplicação. Nesse caso, o rendimento da aplicação a que o empreendedor renunciou constitui a remuneração mínima exigida em seu novo investimento, isto é, o custo de oportunidade.

### 2.2.6 Perdas

Segundo Bornia (2010, p. 17) “perda normalmente é vista na literatura contábil como o valor dos insumos consumidos de forma anormal”. Nessa mesma perspectiva, perdas anormais são perdas não previstas no processo de fabricação ou que ocorrem de maneira involuntária. O custo dessas perdas não é absorvido pelos produtos, sendo levado ao resultado do exercício. (MEGLIORINI, 2011).

### 2.3 Custeio Variável

O custeio variável é o método de se avaliar os custos (estoques) dos produtos atribuindo-se a eles apenas os custos variáveis de fabricação, sendo os custos fixos descarregados diretamente como despesas. Custos variáveis são aqueles incorridos na produção, ou seja, somente quando houver produção e venda, um exemplo clássico é a matéria-prima. E custos fixos são aqueles que a empresa incorre pelo fato de estar pronto para produzir, exemplo o aluguel.

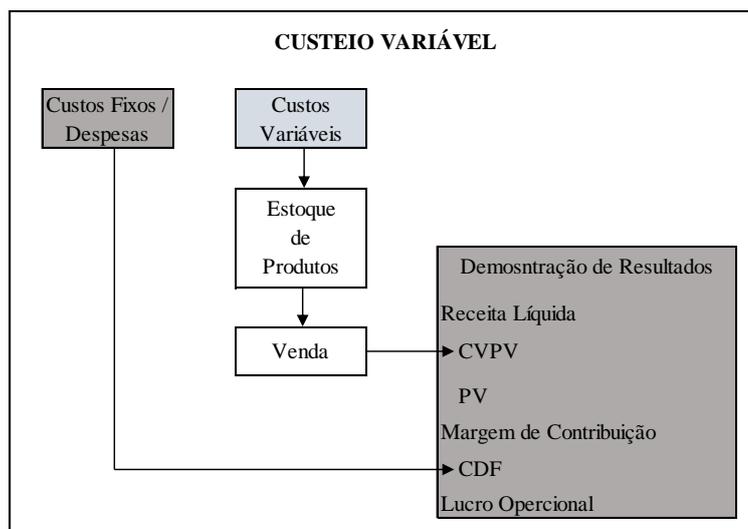
Megliorini (2011, p. 134) explica que “por esse método de custeio, os produtos receberão somente os custos decorrentes da produção, isto é, os custos variáveis. Os custos fixos, por não serem absorvidos pela produção, são tratados como custos do período, indo diretamente para o resultado do exercício”. Defendendo o mesmo ponto de vista, Martins (2010, p. 204) acrescenta que

Pela própria natureza dos custos fixos (invariabilidade), arbitrariedade em seu rateio, e por propiciar valores de lucro não muito úteis para fins decisórios, criou-se um critério alternativo ao custeio por absorção. Trata-se do custeio variável (ou direto), em que só são agregados aos produtos seus custos variáveis, considerando-se os custos fixos como se fossem despesas.

Portanto, o custeio variável é o método em que somente os custos variáveis são agregados aos produtos e os custos fixos considerados como despesas, isto é, aqueles que variam de acordo com o nível de produção são somados ao custo do produto e aqueles que se mantêm constantes independentemente do nível de produtividade são classificados como despesas. O tratamento dado aos custos fixos, pelo custeio variável, é o mesmo dado às despesas, ou seja, todos os custos fixos são considerados despesas por não dependerem do volume produtivo para que ocorram. Em se tratando dos custos variáveis, estes serão alocados diretamente ao custo dos produtos. (MEGLIORINI, 2011).

Assim, diante do exposto até o momento, no tópico em que alinhavamos as vantagens e desvantagens dos métodos de custeio, concluímos que o método de Custeio Variável/Direto é conceitualmente adequado à gestão econômica do sistema empresa no âmbito da contabilidade de custos, enquanto o método de custeio por absorção não é adequado à tomada de decisão. Como vimos, não há, normalmente, grande utilidade para fins gerenciais no uso de um valor em que existam custos fixos apropriados (PADOVEZE; MARTINS, 2015).

Figura 2 – Custeio Variável



Fonte: adaptado de Martins (2010)

O custeio variável é um critério de custeio muito utilizado para fins gerenciais visto que a sua utilização fornece informações vitais para a empresa, como, por exemplo, a contribuição rentável de um produto. A importância do custeio variável ou direto se destaca, na medida em que por meio desse método, é possível verificar os produtos, linhas e segmentos não lucrativos, bem como as mudanças nas quantidades produzidas, vendidas, nos preços, nos custos e despesas. Dessa forma, a empresa consegue gerenciar sua produção, a fim de tomar decisões em acrescentar ou se desfazer de algum produto ou linha de produto.

No dizer de Bornia (2010, p. 36) “as decisões da empresa estão relacionadas a quanto produzir de cada artigo de modo a tirar o máximo proveito da situação. Neste caso, os únicos custos relevantes são os custos variáveis, pois os custos fixos independem da produção”. Martins (2010, p. 202) conclui que

Do ponto de vista decisório, verificamos que o custeio variável tem condições de proporcionar muito mais rapidamente informações vitais à empresa; também o resultado medido dentro do seu critério parece ser mais informativo à administração, por abandonar os custos fixos e tratá-los contabilmente como se fossem despesas, já que são quase sempre repetitivos e independentes dos diversos produtos e unidade.

O custeio variável é estruturado para servir à administração da empresa, sendo utilizado pelos gestores como ferramenta auxiliar no processo decisório, alguns benefícios da utilização desse método nas empresas:

- Identificar os produtos que mais contribuem para a lucratividade da empresa;
- Determinar os produtos que podem ter suas vendas incentivadas ou reduzidas ou aqueles que podem ser excluídos da linha de produção;
- Definir o preço dos produtos em condições especiais, por exemplo, para ocupar eventual capacidade ociosa;
- Determinar o nível mínimo de atividades para que o negócio passe a ser rentável;

Os princípios contábeis hoje aceitos não admitem o uso de demonstrações de resultado e de balanços avaliados à base do custeio variável. Por isso, esse critério não é reconhecido pelos contadores, pelos auditores e nem pelo fisco. Mas essa não aceitação do custeio variável não impede que a empresa o utilize para efeito interno. Basta no final, fazer um lançamento de ajuste para que fique tudo adaptado aos critérios exigidos (MARTINS, 2010).

Esse sistema produz informações importantíssimas através da relação Custo-Volume-Lucro, como a margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança e alavancagem operacional. E proporciona os subsídios necessários para a tomada de decisão nas empresas. Agora vamos ver como fazer o cálculo dos custos baseado nesta metodologia.

#### 2.4 Análise Custo-Volume-Lucro

A contabilidade de custos como instrumento de auxílio aos gestores à tomada de decisão apresenta-se de fundamental importância, uma vez que diariamente faz-se necessário que os gerentes, administradores, contadores e outros tenham que tomar decisões importantes no âmbito interno como no externo de sua organização. Estando sempre se deparando com questões do tipo: quais produtos vender, fabricar peças ou compra-las prontas, qual preço cobrar, quais canais de distribuição utilizar, quando aceitar pedidos especiais e assim por diante. A relação CVL fornece informações que facilitam os gestores a decidir essas questões com mais objetividade. De acordo com Bornia (2010, p. 54)

Na utilização dos custos para auxílio à tomada de decisões, a previsão ou o planejamento do lucro da empresa é ponto importante. Um conjunto de procedimentos, denominados análise de custo-volume-lucro, determina a influência no lucro provocada por alterações nas quantidades vendidas e nos custos. Na verdade, os fundamentos da análise de custo-volume-lucro estão intimamente relacionados ao uso de sistemas de custos para auxílio a tomada de decisões de curto prazo, característica do custeio variável.

Figura 3 – Análise CVL



Fonte: Elaborado com base em Souza e Diehl (2009).

Um dos instrumentos da área de custos que pode ser utilizado nas decisões gerenciais é a análise de custo/volume/lucro, tal expressão abrange os conceitos de margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança e alavancagem operacional (WERNKE, 2004).

##### 2.4.1 Margem de Contribuição

Meglierini (2011, p. 151) salienta que “os produtos, ao serem fabricados, geram custos variáveis. Depois ao serem comercializados geram certas despesas, também variáveis, como comissões, fretes etc. Assim, há custos e despesas que ocorrem em virtude da produção e da venda: são os custos e as despesas variáveis”. A margem de contribuição é o montante da receita diminuído dos custos e despesas variáveis. A margem de contribuição unitária é o preço de venda menos os custos e despesas variáveis unitários do produto (BORNIA, 2010).

Para Clovis Luis Padoveze (2015, p.386) “Margem de contribuição é a margem bruta

obtida pela venda de um produto ou serviço que excede seus custos variáveis unitários, ou seja, preço de venda unitário do produto deduzido dos custos e despesas variáveis necessários para produzir e vender o produto”. Como prossegue Martins (2010, p. 179)

Chegamos assim ao conceito de Margem de contribuição por unidade, que é a diferença entre preço de venda e o custo variável de cada produto; é o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou e que lhe pode ser imputada sem erro.

$$\text{Margem de Contribuição} = \text{Receita Líquida} - \text{Custos e Despesas Variáveis Totais}$$

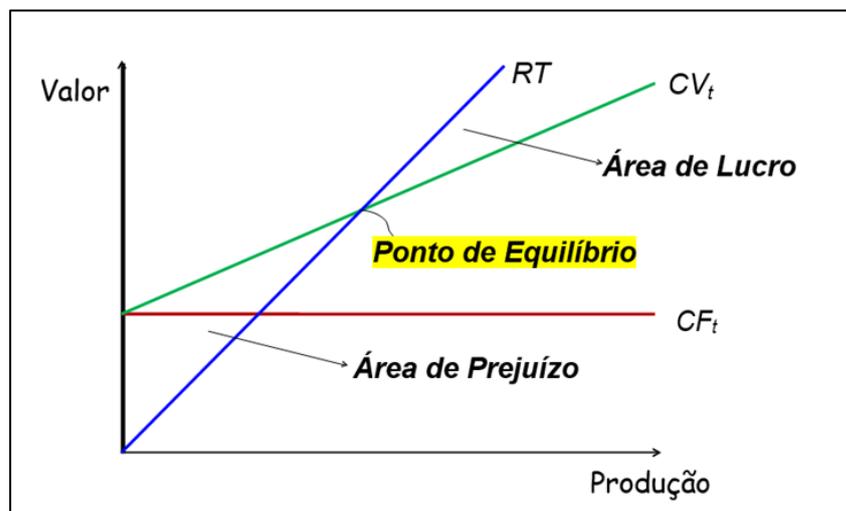
$$\text{Margem de Contribuição Unitária} = \text{Preço de Venda} - \text{Custos e Despesas Variáveis}$$

Deste modo, a margem de contribuição é o excesso do preço de venda em relação aos custos e despesas variáveis. Destinasse a amortizar os custos e despesas fixos e a formar o lucro da empresa, ou seja, quanto maior a margem de contribuição melhor para a empresa. Com a margem de contribuição também é possível avaliar isoladamente o desempenho de cada produto e serviço. Isso facilita a tomada de decisões de forma mais específica, já que ao identificar onde a empresa precisa melhorar, o negócio como um todo se torna mais eficiente.

#### 2.4.2 Ponto de Equilíbrio

Uma empresa precisa encontrar o ponto de equilíbrio para conseguir ter sucesso e manter a saúde financeira. Esse índice acontece no momento em que as receitas de vendas são iguais aos gastos totais, de forma que a partir deste momento as atividades da empresa contribuirão para a formação do lucro. Ao realizar esse cálculo, é possível identificar se a melhor estratégia é reduzir os custos ou aumentar as vendas. Para Martins (2010, p. 257) “o ponto de equilíbrio, também denominado ponto de ruptura, nasce da conjugação dos custos e despesas totais com as receitas totais.” Conforme cita Bornia (2010, p. 58) “o ponto de equilíbrio, ou ponto de ruptura, é o nível de vendas no qual o lucro é nulo”.

Figura 4 – Ponto de Equilíbrio



Fonte: adaptado de Martins (2010)

Conforme se pode observar na figura acima, o ponto onde a reta da receita total corta a do custo total é o ponto de equilíbrio, ou seja, receita total igual a custo total. Ponto de equilíbrio nada mais é do que uma situação em que a empresa não apresenta lucro e nem prejuízo. Essa situação é obtida quando se atinge um nível de vendas no qual as receitas geradas são suficientes apenas para cobrir os custos e as despesas. O lucro começa a ocorrer com as vendas adicionais, após ter atingido o ponto de equilíbrio.

Conhecer a técnica desse cálculo permite simular os efeitos das decisões a serem tomadas sobre a redução ou o aumento de atividades, preços, custos etc. (MEGLIORINI, 2011). Como afirma Padoveze (2015, p. 387) “Assim, o ponto de equilíbrio evidencia os parâmetros que mostram a capacidade mínima em que a empresa deve operar para não ter prejuízo, mesmo que à custa de um lucro zero”. Com isso, vimos que quanto menor o ponto de equilíbrio, melhor para a empresa.

Equação do ponto de equilíbrio:

$$\text{Ponto de equilíbrio em quantidade} = \frac{\text{Custos Fixos} + \text{Despesas Fixas}}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

A técnica do ponto de equilíbrio divide-se em três modalidades: ponto de equilíbrio contábil, ponto de equilíbrio econômico e o ponto de equilíbrio financeiro:

#### 2.4.2.1 Ponto de Equilíbrio Contábil

De acordo com Megliorini (2011, p. 164) “PEC é aquele em que a margem de contribuição obtida pelos produtos vendidos é capaz de cobrir todos os custos e as despesas fixas do período”. Significa que ele determina a quantidade mínima de produção e venda em que a empresa não obtém lucro, mas também não sofre prejuízos. É calculado pela divisão dos custos e despesas fixas pela margem de contribuição, conforme ilustrado na fórmula do ponto de equilíbrio em quantidade citada anteriormente.

#### 2.4.2.2 Ponto de Equilíbrio Econômico

O PEE considera o retorno mínimo desejado pelos investidores e implica a cobertura dos custos totais acrescidos do lucro necessário para que o investimento seja adequadamente remunerado conforme o retorno desejado. Salienta Megliorini (2011, p. 164) “diferencia-se do ponto de equilíbrio contábil por considerar que, além de suportar os custos de despesas fixas, a margem de contribuição dos produtos vendidos deve cobrir o custo de oportunidade do capital investido na empresa”.

$$\text{Ponto de Equilíbrio Econômico} = \frac{\text{Custos e Despesas Fixos} + \text{Custo de Oportunidade}}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

#### 2.4.2.3 Ponto de Equilíbrio Financeiro

Por último tem-se o PEF, calculado quando a empresa deseja saber o volume de vendas suficiente para cobrir os custos e despesas variáveis, os custos e as despesas fixos desembolsáveis excluindo a depreciação. De acordo com Padoveze (2015, p. 389) “é uma variante do ponto de equilíbrio econômico, excluindo apenas a depreciação, pois momentaneamente ela é uma despesa não desembolsável. É importante em situações de eventuais reduções da capacidade de pagamento da empresa”. Da mesma forma, Bornia (2010, p. 63) comenta que “o ponto de equilíbrio financeiro informa o quanto a empresa terá que vender para não ficar sem dinheiro para cobrir suas necessidades de desembolso”.

$$\text{Ponto de equilíbrio Financeiro} = \frac{\text{Custos Fixos} + \text{Despesas Fixas} - \text{Depreciação}}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

Dessa forma, Eliseu Martins (2010, p. 270) conclui que

Existem, pelo menos, três pontos de equilíbrio: Contábil, quando receitas menos custos e despesas totais dão resultado nulo; Econômico, quando dão como resultado o custo de oportunidade do capital próprio empregado; E Financeiro, quando o valor das disponibilidades permanece inalterado, independentemente de haver resultado contábil ou econômico.

#### 2.4.3 Margem de Segurança Operacional

Megliorini (2011, p. 173) enfatiza que “a margem de segurança operacional corresponde à quantidade de produtos ou de receitas operadas acima do ponto de equilíbrio”. Conforme Bornia (2010, p. 64) “a margem de segurança é o excedente da receita da empresa sobre a receita no ponto de equilíbrio. Consequentemente, representa o quanto às vendas podem cair sem que haja prejuízo para a empresa”. De igual modo, Padoveze (2015, p. 390) adiciona que “pode ser definida como volume de vendas que excede as vendas calculadas no ponto de equilíbrio”.

Nesse sentido, a margem de segurança apresenta informações complementares junto com o ponto de equilíbrio, para que o gestor possa ter o conhecimento do nível que está operando em suas vendas, podendo ser acima ou abaixo do ponto de equilíbrio, tendo lucro ou prejuízo. A margem de segurança é encontrada pela quantidade vendida deduzida da quantidade no ponto de equilíbrio contábil. O resultado dessa equação apresenta o nível que a empresa está operando, quanto maior for o resultado melhor, pois apresenta que a empresa trabalha com uma segurança.

$$\text{Margem de Segurança} = \text{Quantidade Vendida} - \text{Quantidade PEC}$$

Megliorini (2011, p. 173) considera que “quanto maior for à margem de segurança, maiores serão a capacidade de geração de lucro e a segurança de que a empresa não incorrerá em prejuízos”. Em uma situação em que o ponto de equilíbrio fique bem próximo das vendas totais, teremos uma margem de segurança muito frágil, pois qualquer redução das atividades colocará a empresa em uma situação de prejuízo (MEGLIORINI, 2011). Assim sendo, quanto maior for à margem de segurança, melhor para a empresa, pois estará mais longe do prejuízo.

#### 2.4.4 Alavancagem Operacional

Conforme Padoveze (2015, p. 164) “alavancagem operacional é a possibilidade de um acréscimo percentual no lucro operacional maior do que o percentual obtido de aumento das vendas”. Em resumo, a alavancagem operacional é uma referência utilizada para o gerenciamento dos custos fixos e representa a incerteza do lucro operacional em relação à incerteza das vendas.

Megliorini (2011, p. 174) define que “o grau de alavancagem operacional (GAO) é a medida dos efeitos provocados nos lucros pelas alterações ocorridas nas vendas”. O grau de alavancagem operacional pode ser calculado com a seguinte fórmula:

$$\text{Grau de Alavancagem Operacional} = \frac{\text{Margem de Contribuição Total}}{\text{Lucro}}$$

Para Padoveze (2015, p. 165) “o fenômeno alavancagem evidencia-se quando há aumento de volume. Dado um aumento de volume, quanto maior o grau de alavancagem operacional, maior será a variação do lucro operacional”. Por fim, o GAO traz informações do impacto que uma variação na quantidade vendida pode causar nos resultados da empresa.

### **3. Aspectos Metodológicos**

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

##### **3.1.1 Tipologia em relação aos procedimentos técnicos**

Quanto aos procedimentos técnicos, foi realizado um estudo de caso relacionado à cultura do tomate em uma propriedade rural situada na Serra Gaúcha, visando aplicar de forma prática os conceitos teóricos levantados através da pesquisa bibliográfica. De acordo com Gil (2019, p. 62)

O estudo de caso é uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada nas ciências sociais. Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos casos, de maneira que permite seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados.

O estudo de caso vem sendo utilizado pelos pesquisadores sociais com cada vez mais frequência, visto que, esse procedimento é utilizado nas pesquisas com diferentes propósitos, tais como: Explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; e explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos. (GIL, 2019).

Koche (2015, p. 123) argumenta que “a pesquisa bibliográfica é a que se desenvolve tentando explicar um problema, utilizando o conhecimento disponível a partir das teorias publicadas em livros ou obras congêneres”. Diante das colocações dos autores, entende-se que os procedimentos técnicos escolhidos são os mais adequados para o tipo de estudo proposto.

##### **3.1.2 Tipologia em relação aos objetivos**

Em relação aos objetivos, a pesquisa é descritiva, pois descreve as principais características da propriedade e sua atividade, sendo ela de cultivo do tomate, utilizando técnicas padronizadas de coletas de dados e aplicando o método do custeio variável através da análise do Custo-Volume-Lucro para realização de informações na tomada de decisões. Na visão de Gil (2019, p. 56) “a pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno”.

##### **3.1.3 Tipologia em relação à forma de abordagem do problema**

Quanto à forma de abordagem do problema, o estudo se enquadra como uma pesquisa mista, ou seja, qualitativa e quantitativa. Conforme afirma Gil (2019, p. 56) “as pesquisas quantitativas caracterizam-se pela utilização de números e medidas estatísticas que possibilitam descrever populações e fenômenos e verificar a existência de relações entre variáveis”. O autor considera ainda que “as pesquisas qualitativas, por sua vez, caracterizam-se pela utilização de dados qualitativos, com o propósito de estudar a experiência vivida das pessoas e ambientes sociais complexos, segundo a perspectiva dos próprios atores sociais”. Sendo assim a pesquisa é de métodos mistos por utilizar os métodos de forma simultânea e complementar, dado que o método quantitativo será utilizado para fazer o tratamento dos dados e o método qualitativo necessário para analisar com mais profundidade os resultados encontrados na pesquisa.

### 3.2 Procedimentos de coleta e análise dos dados

Inicialmente foi desenvolvida uma revisão da literatura sobre a contabilidade de custos, dando ênfase no custeio variável e na relação custo-volume-lucro, através de livros e periódicos científicos.

Posteriormente foi desenvolvido um estudo de caso, o instrumento de coleta de dados foi através de entrevistas não estruturadas com o proprietário rural, para levantamento de todos os gastos da propriedade para a safra em estudo, e os dados coletados ordenados através de planilha do software Excel, analisando-se os resultados obtidos nos cálculos das variáveis provenientes da ferramenta de análise custo-volume-lucro, se submetendo a um processo de análise teórica baseada nos conceitos expostos no referencial teórico.

## 4. Resultados da Pesquisa

A pesquisa foi realizada numa pequena propriedade rural familiar, produtora de tomate, localizada na serra gaúcha. A propriedade consiste em dez hectares, onde um hectare é utilizado pelo produtor rural para a produção de tomate. Atua na manutenção das atividades da propriedade apenas o proprietário, com algumas ajudas esporádicas da esposa, o que acaba diminuindo os custos por não haver empregados. O principal fator que influencia na receita da propriedade é o preço imposto pelo mercado, tornando o produtor rural dependente da variável de preço do mercado.

A safra em estudo é do período de setembro/2020 a fevereiro/2021, nesse semestre o produtor teve uma produção de 15.602 kg de tomate, sendo 13.342 kg do tipo longa vida, e 2.260 kg do tipo italiano saladete. O agricultor obteve perdas consideráveis na safra, no tomate saladete foram 400 plantas danificadas por marchadeira. Já no tomate longa vida a perda foi por podridão no fruto, estimasse 6.000 kg de prejuízo. O preço por kg do tomate apresentou-se mais favorável no longa vida, que por acaso foi o produto com mais mudas plantadas, 3.000 mudas contra 1.000 mudas do tomate saladete. Cabe ressaltar que o preço unitário utilizado na pesquisa se trata de um preço médio durante a safra, já que os preços são estáveis durante o período, e também o tomate possui mais que uma classificação. Por exemplo, o preço do tomate de primeira é melhor que o de segunda.

### 4.1 Identificação dos custos fixos e variáveis

Os custos fixos são aqueles que independem da produção, isto é, incorrem com ou sem a produção. Foram identificados os equipamentos e máquinas agrícolas utilizados pela propriedade, com seus valores estimados a valor de mercado, e a partir daí, calculada a sua depreciação, com sua vida útil estimada pelo produtor rural de acordo com o tempo que se espera que os bens continuem gerando benefícios. A depreciação foi considerada em um semestre, visto que uma safra do tomate tem esse tempo de duração.

As máquinas e equipamentos depreciados são utilizados em todas as atividades da propriedade e, por isso, realiza-se uma apropriação para distribuir esse custo de forma que não fique atribuído apenas para uma atividade, uma vez que o produtor rural trabalha com mais de uma atividade. A apropriação dos custos fixos foi realizada pela área de produção, que podem ser vistos no Quadro 1.

Quadro1 – Apropriação da Depreciação

	Tomate	Parreirais	Outras	Total
Área de produção (m <sup>2</sup> )	10.000	10.000	10.000	30.000
Rateio (%)	33,33%	33,33%	33,33%	100%
Depreciação	R\$ 1.516,67	R\$ 1.516,67	R\$ 1.516,67	R\$ 4.550,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a apuração da depreciação foram adicionados outros custos para compor todos os custos fixos da propriedade. E depois feito o rateio desses custos para cada tipo de tomate, utilizando como critério de rateio a quantidade de mudas plantadas, visto que o serviço é mensurado conforme a quantidade de plantas, conforme evidenciado no Quadro 2.

Quadro 2 – Custos Fixos

Custos Fixos		Qt. Mudas Plantadas				VALOR CUSTO FIXO	
		Longa Vida	%	Saladete	%	Longa Vida	Saladete
Manutenção Pulverizador	R\$ 680,00	3.000	75%	1.000	25%	R\$ 510,00	R\$ 170,00
Depreciação	R\$ 1.516,67					R\$ 1.137,50	R\$ 379,17
Mão de obra utilizada	R\$ 500,00					R\$ 375,00	R\$ 125,00
Tubo para irrigação	R\$ 210,00					R\$ 157,50	R\$ 52,50
Combustível	R\$ 300,00					R\$ 225,00	R\$ 75,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 3.206,67</b>	<b>4.000</b>		<b>R\$ 2.405,00</b>	<b>R\$ 801,67</b>		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme evidenciado, o custo fixo de maior representatividade é a depreciação, e o restante fica dividido entre a manutenção do pulverizador, mão de obra contratada, tubo para irrigação e combustível. Por fim, conforme os dados apresentados, o custo fixo total do tomate longa vida é de R\$ 2.405,00 e do saladete de R\$ 801,67.

Os custos variáveis correspondem aos custos diretos, identificados com o cultivo do tomate e variam de acordo com a quantidade de produção, pois quanto maior for à produção, maiores serão os custos. Os custos variáveis estão demonstrados no quadro 3.

Quadro 3 – Custos Variáveis

Custos Variáveis	Longa Vida	Italiano Saladete	Total
Tratamentos	R\$ 3.356,00	R\$ 749,00	R\$ 4.105,00
Sementes	R\$ 1.292,00	R\$ 498,00	R\$ 1.790,00
Fertilizantes	R\$ 838,00	R\$ 210,00	R\$ 1.048,00
Calcário	R\$ 315,00	R\$ 105,00	R\$ 420,00
Mudas	R\$ 300,00	R\$ 100,00	R\$ 400,00
Adubo químico	R\$ 210,00	R\$ 70,00	R\$ 280,00
Cama aviária	R\$ 150,00	R\$ 50,00	R\$ 200,00
Boro	R\$ 71,40	R\$ 30,60	R\$ 102,00
Filhos	R\$ 37,50	R\$ 12,50	R\$ 50,00
Herbicida	R\$ 37,50	R\$ 12,50	R\$ 50,00
<b>Custo variável total</b>	<b>R\$ 6.607,40</b>	<b>R\$ 1.837,60</b>	<b>R\$ 8.445,00</b>
Quantidade produzida (Kg)	13.342	2.260	15.602
<b>Custo variável unitário (kg)</b>	<b>R\$ 0,50</b>	<b>R\$ 0,81</b>	<b>-</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando todos os custos variáveis identificados para o cultivo do tomate, o gasto de maior representatividade foi com tratamentos, conforme identificado no quadro acima, ele representa 48,61% ( $R\$ 4.105,00 / R\$ 8.445,00 \times 100 = 48,61$ ) do custo variável total. Depois vem o custo com as sementes R\$ 1.790,00, e posteriormente os fertilizantes R\$ 1.048,00. Sendo assim, com os demais insumos totalizando um custo variável total de R\$ 8.445,00, ficando dividido em R\$ 6.607,40 para o tomate longa vida (o que representa mais de 78% do custo variável total), e R\$ 1.837,60 para o tipo italiano saladete. Já o custo variável unitário corresponde a R\$ 0,50 e R\$ 0,81, respectivamente.

#### 4.2 Margem de contribuição

Com base nos dados apresentados anteriormente, o cálculo da margem de contribuição unitário e total estão apresentados no quadro 4 e 5, respectivamente.

Quadro 4 – Margem de contribuição unitária

	<b>Longa Vida</b>		<b>Italiano Saladete</b>	
Preço de venda unitário (Kg)	R\$	1,80	R\$	1,57
Custo variável unitário (Kg)	R\$	0,50	R\$	0,81
<b>Margem de contribuição unitária (Kg)</b>	<b>R\$</b>	<b>1,30</b>	<b>R\$</b>	<b>0,76</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

O tomate longa vida apresentou uma margem de contribuição unitária de R\$ 1,30 (correspondendo a 72% do preço de venda), ou seja, melhor que a do tomate saladete, que demonstrou uma margem de contribuição unitária R\$ 0,76 (o que equivale a 48% do preço de venda). O que influenciou na margem de contribuição foi o preço de venda, visto que o produto longa vida obteve um melhor preço de venda. Outro fator importante é o custo variável unitário, sendo que o italiano saladete mostrou-se R\$ 0,31 centavos (R\$ 0,81 - R\$ 0,50 = R\$ 0,31) maior que o do longa vida. E isso pode ser justificado pela baixa produção desse tipo de tomate, foram somente 2.260 kg produzidos, gerando um custo unitário maior.

Quadro 5 – Margem de contribuição total

	<b>Longa Vida</b>		<b>Italiano Saladete</b>		<b>Total</b>	
Receita total	R\$	22.775,00	R\$	3.680,00	R\$	26.455,00
Custo variável total	R\$	6.607,40	R\$	1.837,60	R\$	8.445,00
Despesa variável total	R\$	-	R\$	-	R\$	-
<b>Margem de contribuição total</b>	<b>R\$</b>	<b>16.167,60</b>	<b>R\$</b>	<b>1.842,40</b>	<b>R\$</b>	<b>18.010,00</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme apresentado no quadro 5, a margem de contribuição total para cobrir os custos e despesas fixas foi de R\$ 18.010,00, sendo R\$ 16.167,60 para o produto longa vida e R\$ 1.842,40 para o saladete. O produtor rural apresenta uma boa margem de contribuição para cobrir os custos e despesas fixas, porém o tomate saladete teve pouca contribuição, representando somente 10,23% (R\$ 1.842,40 / R\$ 18.010,00 x 100 = 10,23) da margem de contribuição total.

#### 4.3 Ponto de Equilíbrio

A seguir, o quadro 6 apresenta o ponto de equilíbrio em quantidades que o produtor rural teria que produzir e vender para obter um resultado igual à zero, de forma que sua receita cobrisse todos os custos e despesas fixas relacionadas com o cultivo do tomate.

Quadro 6 – Ponto de equilíbrio contábil

	<b>Longa Vida</b>		<b>Italiano Saladete</b>		<b>Total</b>	
Custos fixos totais	R\$	2.405,00	R\$	801,67	R\$	3.206,67
Margem de contribuição unitária (Kg)	R\$	1,30	R\$	0,76		
<b>Ponto de equilíbrio (Kg)</b>		<b>1.843</b>		<b>1.062</b>		<b>2.905</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

O ponto de equilíbrio encontrado no tomate longa vida foi de 1.843 kg e no tipo saladete 1.062 kg, o que o produtor ultrapassa com a quantidade de pés de tomate que cultiva para a produção, contribuindo, desta forma, para que tenha um resultado positivo.

No ponto de equilíbrio financeiro, o cálculo é usado para saber o volume de vendas suficiente para cobrir os custos e as despesas fixos, excluindo a depreciação. Nesse caso, considerando que a depreciação é o custo fixo de maior representatividade, o quadro 7 se torna interessante.

Quadro 7 – Ponto de equilíbrio financeiro

	<b>Longa Vida</b>	<b>Italiano Saladete</b>	<b>Total</b>
Custos fixos totais	R\$ 2.405,00	R\$ 801,67	R\$ 3.206,67
(-) Depreciação	R\$ 1.137,50	R\$ 379,17	R\$ 1.516,67
Margem de contribuição unitária (Kg)	R\$ 1,30	R\$ 0,76	
<b>Ponto de equilíbrio (Kg)</b>	<b>971</b>	<b>560</b>	<b>1.531</b>

Fonte: a pesquisa (2021).

Retirando a depreciação dos custos fixos, percebe-se que o ponto de equilíbrio se reduz em quase 50%. O tomate longa vida passou para 971 kg e o italiano saladete para 560 kg. Outro fator interessante é o total dos dois tipos de tomates cultivados, identifica-se uma redução de 1.374 kg ( $2.905 - 1.531 = 1.374$ ) no ponto de equilíbrio financeiro total comparado ao contábil. Isso tudo porque a depreciação é o custo fixo mais significativo dentre os demais.

Em seguida, o quadro 8 aparece o ponto de equilíbrio econômico, ele diferencia-se do ponto de equilíbrio contábil, pois além de suportar os custos fixos, a margem de contribuição, ele deve cobrir o custo de oportunidade do capital investido na empresa.

Quadro 8 – Ponto de equilíbrio econômico

	<b>Longa Vida</b>	<b>Italiano Saladete</b>	<b>Total</b>
Custos fixos totais	R\$ 2.405,00	R\$ 801,67	R\$ 3.206,67
Custo de Oportunidade	R\$ 164,74	R\$ 54,91	R\$ 219,66
Margem de contribuição unitária (Kg)	R\$ 1,30	R\$ 0,76	
<b>Ponto de equilíbrio (Kg)</b>	<b>1.970</b>	<b>1.134</b>	<b>3.104</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

No cálculo do custo de oportunidade foi utilizado à taxa Selic mais o IPCA. A taxa Selic representa os juros básicos da economia brasileira e o IPCA mede a variação dos preços de produtos e serviços para o consumidor final. Com isso, o ponto de equilíbrio apresentou-se maior que nos cálculos anteriores, todavia, percebe-se que mesmo assim o agricultor está produzindo acima do ponto de equilíbrio, ou seja, está cobrindo também o custo de oportunidade do capital investido.

#### 4.4 Margem de Segurança Operacional

A margem de segurança diz respeito a quanto o produtor rural está produzindo e vendendo acima do ponto de equilíbrio.

Quadro 9 – Margem de Segurança Operacional

	<b>Longa Vida</b>	<b>Italiano Saladete</b>	<b>Total</b>
Quantidade Vendida	13.342	2.260	15.602
Quantidade PEC	1.843	1.062	2.905
<b>Margem de segurança operacional</b>	<b>11.499</b>	<b>1.198</b>	<b>12.697</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

O proprietário trabalha com uma boa margem de segurança. O tomate longa vida apresentou uma MS de 11.499 kg, e o italiano saladete uma MS de 1.198 kg. Totalizando 12.697 kg de margem de segurança, ou seja, o produtor produziu essa quantidade acima do ponto de equilíbrio, a qual vai gerar seu lucro do período.

A aplicação da margem de segurança possibilita ao produtor, o conhecimento da evolução das vendas, bem como o seu comportamento em relação ao ponto de equilíbrio. Com isso se identifica os produtos que necessitam maior incentivo nas vendas.

#### 4.5 Alavancagem Operacional

A alavancagem operacional é uma referência utilizada para o gerenciamento dos custos fixos e representa a incerteza do lucro operacional em relação à incerteza das vendas.

Quadro 10 – Grau de Alavancagem Operacional

	<b>Longa Vida</b>	<b>Italiano Saladete</b>	<b>Total</b>
Margem de contribuição Total	R\$ 16.167,60	R\$ 1.842,40	R\$ 18.010,00
Resultado Operacional	R\$ 13.762,60	R\$ 1.040,73	R\$ 14.803,33
<b>Alavancagem Operacional</b>	<b>R\$ 1,17</b>	<b>R\$ 1,77</b>	<b>1,22</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

No quadro 10, verifica-se que o produto longa vida obteve um grau de alavancagem operacional de 1,17, que é melhor, comparado ao produto italiano saladete, que alcançou um GAO de 1,77. Supondo que quanto menor for o grau de alavancagem operacional, melhor será para o produtor rural, ou seja, o ideal seria GAO igual a 1,00, pois quanto menor for à incidência de custos fixos, o lucro estará mais próximo da margem de contribuição.

#### 4.6 Demonstração do Resultado da atividade

A utilização da análise custo-volume-lucro como ferramenta gerencial permite que a apresentação do resultado seja de forma mais resumida contemplando informações diretas que facilitem o processo decisório. Considerando os dados coletados dos dois tipos de tomates comercializados, o quadro 11 revela o resultado alcançado pelo produtor rural no cultivo do tomate durante a safra em estudo.

Quadro 11 – Demonstração do Resultado da Atividade

	<b>Longa Vida</b>	<b>Italiano Saladete</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Receita líquida	R\$ 22.775,00	R\$ 3.680,00	R\$ 26.455,00	100%
(-) Custos variáveis	-R\$ 6.607,40	-R\$ 1.837,60	-R\$ 8.445,00	32%
(-) Despesas variáveis	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
(=) Margem de contribuição	R\$ 16.167,60	R\$ 1.842,40	R\$ 18.010,00	68%
(-) Custos Fixos	-R\$ 2.405,00	-R\$ 801,67	-R\$ 3.206,67	12%
(-) Despesas fixas	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-
<b>(=) Resultado Operacional</b>	<b>R\$ 13.762,60</b>	<b>R\$ 1.040,73</b>	<b>R\$ 14.803,33</b>	<b>56%</b>
(-) Perda	-R\$ 4.052,95	-R\$ 1.055,71	-R\$ 5.108,65	19%
<b>(-) Resultado Pós-Perdas</b>	<b>R\$ 9.709,65</b>	<b>-R\$ 14,97</b>	<b>R\$ 9.694,68</b>	<b>37%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme os dados apresentados, o produtor obteve um resultado operacional na safra de setembro de 2020 a fevereiro de 2021 de R\$ 14.803,33. A maior parte desse resultado está concentrado no tomate longa vida, com um lucro de R\$ 13.762,60, representando 92,97% ( $R\$ 13.762,60 / R\$ 14.803,33 \times 100 = 92,97$ ) do resultado total. Essa diferença entre os produtos está relacionada às perdas obtidas por doenças, desgaste do solo e principalmente devido a variável no preço de venda, onde o produtor rural é dependente do preço do mercado. E o

tomate longa vida apresentou-se mais valorizado durante a safra, ou seja, com um preço de venda maior que o do saladete.

Por fim, abaixo do resultado operacional estão às perdas obtidas, são perdas consideráveis e que se consideradas na demonstração impactam no resultado. Como essas perdas não são repassadas para o consumidor, elas vão direto para o resultado do exercício. No produto longa vida a perda foi de 45%, esse percentual foi aplicado no total dos custos (variáveis + fixos), dando uma perda em reais de R\$ 4.052,95, deduzindo esse valor do resultado chega-se a um lucro de R\$ 9.709,65. Já no produto Italiano saladete a perda foi de 40% da plantação, ocasionando um prejuízo de R\$ 14,97. Sendo assim o tomate longa vida foi responsável pelo resultado pós-perdas positivo de R\$ 9.694,68.

## 5. Conclusão

A agricultura familiar desempenha um importante papel na economia brasileira com a produção de alimentos. O pouco conhecimento dos custos de produção nessa categoria foi o pontapé para a elaboração desse trabalho, visto que o agricultor não tinha o total conhecimento dessas informações. Sendo assim, respondendo a questão de pesquisa, as vantagens de aplicar o método do custeio variável, através da relação Custo-Volume-Lucro na cultura do tomate são demonstrar para o produtor rural todos os custos incorridos no processo produtivo, bem como mostrar que a atividade praticada traz rentabilidade. E também que o tomate longa vida é mais vantajoso para o agricultor. E por fim, que a produção de tomate possui perspectiva de continuidade para o produtor, por apresentar situação favorável na análise do custo-volume-lucro.

Conforme esboça o quadro 11, os resultados obtidos pelos cálculos demonstrados na pesquisa apontam que a atividade do cultivo do tomate na propriedade em estudo, apresenta uma margem de custos identificáveis com a atividade sobre a receita de 32%, e a maior parte desse percentual está no gasto com tratamentos, como visto no quadro 3. Já para os custos fixos o percentual é de 12% sobre a receita líquida, sendo que praticamente metade desse percentual é representada pela depreciação. Em seguida, a cultura apresenta uma boa margem de contribuição, com um percentual de 68% sobre a receita. Destaca-se o tomate longa vida, que obteve a melhor margem de contribuição unitária e total, com R\$ 1,30 e R\$ 16.167,60, respectivamente.

Na averiguação do ponto de equilíbrio, a safra em estudo determinou a produção mínima de 1.843 kg para o tomate longa vida e 1.062 kg do tipo saladete, quantidades superadas pela produção do período analisado, com uma folga maior na produção do produto longa vida. Ainda no ponto de equilíbrio, realça o cálculo do ponto de equilíbrio financeiro, pois se excluirmos a depreciação dos custos fixos, as quantidades diminuem para 971 kg no longa vida e 560 kg para o saladete. Com relação à margem de segurança operacional, denotou-se uma margem em quantidade de 11.499 kg do tomate longa vida e 1.198 kg do saladete, ou seja, o agricultor produziu 12.697 Kg acima do ponto de equilíbrio.

Contudo a atividade apresenta no geral um retorno positivo, tendo um lucro de 56% sobre a receita líquida, sendo o tomate longa vida responsável pela maior parte desse lucro, com um resultado de R\$ 13.762,60 do total de R\$ 14.803,33. Porém abaixo do resultado operacional, destacam-se as perdas obtidas na produção, e se consideradas no resultado, o lucro do tomate longa vida diminui para R\$ 9.709,65 e o tomate saladete passa a apresentar um prejuízo de R\$ 14,97.

No geral, o estudo demonstra que a cultura apresenta uma boa margem de contribuição, trabalhando acima do ponto de equilíbrio e com uma boa margem de segurança. Porém é importante que o produtor rural esteja atento às perdas, pois quando consideradas no resultado do exercício, o tomate saladete passou a apresentar prejuízo. Da mesma forma é importante estar atento à variação dos custos de produção, pois o agricultor é dependente da

variável do preço de venda. Assim, o cultivo do tomate na propriedade pode se tornar inviável no momento em que o preço e sua capacidade de produção não corresponderem aos custos investidos.

A título de sugestão ao agricultor aconselha-se a aplicação de controles de custos, para que se tenha um controle efetivo sobre as próximas safras. Também se indica o uso de ferramentas do custo-volume-lucro, aqui aplicadas, para produzir informações que permitam maior conhecimento e decisões mais efetivas sobre o cultivo do tomate. Quanto aos frutos que não são utilizados para comercialização, por estarem fora do padrão requerido pelo mercado, sugere-se um estudo de viabilidade financeira para aproveitamento desse fruto, seja na industrialização voltada à produção de molhos, seja como tomate seco ou em alguma outra possibilidade, diminuindo às perdas para o produtor. Por fim, sugere-se a realização de trabalhos semelhantes a este, para fim de comparação, assim como gerar informações de controle de custos à agricultura, tão carente de aplicações e possibilidades de uma melhor gestão.

## **Referências**

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas.** São Paulo, 3a. Edição, Editora Atlas S/A, 2010.

GALDINO, F.; RODRIGUES, M. **Com alta na produção, preço do quilo do tomate diminui em Itapetininga.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/itapetininga-regiao/noticia/2020/08/02/com-alta-na-producao-preco-do-quilo-do-tomate-diminui-em-itapetininga.ghtml>>. Acesso em: 09 out. 2010.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo, 7a Edição, Editora Atlas S/A, 2019.

GODOI, B. W.; MELO, A. C. **Estudo de Caso: Percepção dos Produtores Rurais que atuam na Feira Central de Tangará da Serra – MT Sobre os Custos de Produção no Ano de 2016.** Revista FACISA ON-LINE. Barra do Garças – MT, v. 6, n. 2, p. 01-14, jul./dez. 2017.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** Rio de Janeiro, 34a Edição, Editora Vozes, 2015.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos.** São Paulo, 10a. Edição, Editora Atlas S/A, 2010.

MEGLIORINI, E. **Custos: análise e gestão.** 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PADOVEZE, C. L. **Controladoria estratégica e operacional: conceitos, estrutura, aplicação.** 3º Ed., São Paulo: Cengage Learning, 2015.

SOUZA, M. A.; DIEHL, C. A. **Gestão de Custos: uma abordagem integrada entre contabilidade, engenharia e administração.** São Paulo, Editora Atlas, 2009.

WERNKE, R. **Gestão de custos: Uma abordagem prática.** São Paulo, 2a Edição, Editora Atlas, 2004.