

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

LUÍS FELIPE FANTIN

**UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE ALHO
E ABÓBORA CABOTIÁ DE UMA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL DE SÃO
MARCOS-RS**

CAXIAS DO SUL

2018

LUÍS FELIPE FANTIN

**UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE ALHO
E ABÓBORA CABOTIÁ DE UMA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL DE SÃO
MARCOS-RS**

Monografia apresentada como requisito
para a obtenção do Grau de Bacharel em
Ciências Contábeis da Universidade de
Caxias do Sul

Orientador TCC I: Prof. Dr. Alex Eckert
Orientador TCC II: Prof^a. Ma. Luciani da
Silva Muniz

CAXIAS DO SUL

2018

LUÍS FELIPE FANTIN

**UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE ALHO
E ABÓBORA CABOTIÁ DE UMA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL DE SÃO
MARCOS-RS**

Monografia apresentada como requisito
para a obtenção do Grau de Bacharel em
Ciências Contábeis da Universidade de
Caxias do Sul

Orientador TCC I: Prof. Dr. Alex Eckert
Orientador TCC II: Prof^a. Ma. Luciani da
Silva Muniz

Aprovado (a) em ____/____/____

Banca Examinadora:

Presidente

Prof^a. Ma. Luciani da Silva Muniz
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Examinadores:

Prof. Me. José Alberto Momoli
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof^a. Ma. Sinara Jaroseski
Universidade de Caxias do Sul - UCS

AGRADECIMENTOS

Quero expressar meus agradecimentos a todas as pessoas que, de uma forma ou de outra, colaboraram para que este trabalho fosse realizado. Em especial a minha orientadora, Prof^a. Ma. Luciani da Silva Muniz, pela sua competência e orientação durante todo o desenvolvimento desta monografia. Agradeço de forma toda especial, a minha mãe Acione Zanardi Fantin, ao meu pai Celso José Fantin, ao meu irmão Marcos Vinicius Fantin, a minha namorada Eliane Cioato pelo amor, compreensão e apoio dedicados, que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho e por acreditarem em minhas escolhas, apoiando-me e esforçando-se junto a mim, para que eu suprisse todas elas.

RESUMO

A agricultura é um segmento bastante representativo na economia brasileira, seu desempenho econômico se caracteriza pela estabilidade e crescimento. Na atividade agrícola, principalmente em pequenas propriedades rurais, não se tem como hábito manter controles de gastos. Entretanto, para fins de gestão, é sempre importante que se mantenham registros dos gastos e receitas. A Contabilidade de Custos fornece os conceitos necessários para a manutenção desses registros, através da realização de um controle de custos. Diante do exposto, o presente estudo busca analisar, de forma comparativa, os custos de produção no cultivo de Alho e Abóbora Cabotiá, em uma pequena propriedade rural de São Marcos-RS. Para isso, realizou-se um estudo de caso e complementarmente utilizou-se uma pesquisa documental, abordou-se o problema de forma qualitativa e os objetivos foram tratados de forma descritiva. A apuração dos resultados, possibilitou a análise dos dados referentes aos custos, despesas, receitas, margens de contribuição e pontos de equilíbrio, tomando-se como base os métodos de custeio por absorção e variável. A apuração dos resultados possibilitou a realização de simulações referentes a quantidade produzida, áreas de cultivo e receitas necessárias para que os pontos de equilíbrio sejam alcançados, bem como, simulações dos resultados obtidos utilizando-se a totalidade da área disponível para produzir uma das culturas, ao invés de produzi-las simultaneamente. A apuração dos custos e resultados da situação original e das simulações, permitiu que se verificasse a relação dos custos das culturas estudadas com suas áreas de cultivo. A análise dos resultados permitiu visualizar que a situação atual da propriedade gera resultados negativos, sendo necessária a aplicação de mudanças na estrutura de produção para melhorar os resultados. De forma geral, o estudo possibilitou a visualização da geração de resultados provenientes da atual estrutura de produção da propriedade, bem como, a conscientização dos proprietários quanto a importância de se manter um controle de custos.

Palavras-chave: Contabilidade de Custos. Agricultura. Culturas temporárias. Alho. Abóbora Cabotiá.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Abóbora Cabotiá	35
Figura 2 – Alho	35
Figura 3 – Composição dos Custos – Abóbora Cabotiá.....	50
Figura 4 – Composição dos Custos – Alho	51
Figura 5 – Composição dos Custos por Etapa de Produção – Abóbora Cabotiá	52
Figura 6 – Composição dos Custos por Etapa de Produção – Alho.....	53
Figura 7 – Composição dos Custos Variáveis – Abóbora Cabotiá.....	54
Figura 8 – Composição dos Custos Variáveis – Alho.....	55
Figura 9 – Composição dos Gastos Fixos – Abóbora Cabotiá.....	56
Figura 10 – Composição dos Gastos Fixos – Alho.....	57
Figura 11 – Composição das Receitas.....	58
Figura 12 – Simulação IRPF	59
Figura 13 – Simulação IRPF – Ponto de Equilíbrio Contábil	64
Figura 14 – Simulação IRPF – Ponto de Equilíbrio Econômico.....	67
Figura 15 – Simulação IRPF – Ponto de Equilíbrio Financeiro.....	70
Figura 16 – Simulação IRPF – Produção Individual Abóbora Cabotiá	80
Figura 17 – Simulação IRPF – Produção Individual Alho.....	80

LISTAS DE QUADROS

Quadro 1 – Terminologias Básicas Utilizadas em Custos	18
Quadro 2 – Tipos de Capital.....	22
Quadro 3 – Classificação dos Custos Quanto a Sua Natureza	24
Quadro 4 – Medidas de Lucratividade ou Margem.....	29
Quadro 5 – Calendário de Produção	36
Quadro 6 – Imobilizado e Depreciação	38
Quadro 7 – Rateio da Depreciação	40
Quadro 8 – Mão de Obra Proprietários	42
Quadro 9 – Mão de Obra Terceirizada.....	42
Quadro 10 – Consumo de Combustível	43
Quadro 11 – Custos e Despesas de Eletricidade.....	45
Quadro 12 – Materiais e Insumos da Produção de Abóbora Cabotiá	46
Quadro 13 – Materiais e Insumos da Produção de Alho	47
Quadro 14 – Mapa Geral de Custos no Custeio por Absorção	49
Quadro 15 – Mapa Geral de Custos por Etapa de Produção	51
Quadro 16 – Mapa Geral dos Custos Variáveis	54
Quadro 17 – Despesas e Custos Fixos.....	56
Quadro 18 – Receitas de Vendas	58
Quadro 19 – Margens de Contribuição – Custeio por Absorção	60
Quadro 20 – Margens de Contribuição – Custeio Variável	61
Quadro 21 – Ponto de Equilíbrio Contábil	63
Quadro 22 – Ponto de Equilíbrio Econômico	66
Quadro 23 – Ponto de Equilíbrio Financeiro	69
Quadro 24 – Comparativo Abóbora Cabotiá	71
Quadro 25 – Comparativo Alho	74
Quadro 26 – Comparativo Áreas de Produção.....	76
Quadro 27 – Produção de Uma Só Cultura.....	78

LISTA DE ABREVIATURAS

Dr.	Doutor
Ma.	Mestra
Me.	Mestre
n.	Número
nº.	Número
p.	Página
Prof.	Professor
Prof ^a .	Professora
v.	Volume

LISTA DE SIGLAS

ABC –	<i>Activity-Based Costing</i>
CDFT –	Custos e Despesas Fixos Totais
INCRA –	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IRPF –	Imposto de Renda da Pessoa Física
ITR –	Imposto Territorial Rural
MCU –	Margem de Contribuição Unitária
PEC –	Ponto de Equilíbrio Contábil
PEE –	Ponto de Equilíbrio Econômico
PEF –	Ponto de Equilíbrio Financeiro
RS –	Rio Grande do Sul
UCS –	Universidade de Caxias do Sul

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Por cento
ha	Hectare
kg	Quilograma
km	Quilômetro
m ³	Metros cúbicos
R\$	Reais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO	12
1.2	TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA	14
1.3	OBJETIVOS	15
1.3.1	Objetivo geral	15
1.3.2	Objetivos específicos	15
1.4	ESTRUTURA DO ESTUDO	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	CONTABILIDADE	17
2.2	CONTABILIDADE DE CUSTOS	17
2.2.1	Histórico, conceito e função	17
2.2.2	Terminologia de custos	18
2.3	CONTABILIDADE RURAL	19
2.3.1	Agricultura e Contabilidade Rural	19
2.3.2	Empresa rural: a terra, o capital e o trabalho	20
2.3.3	Culturas permanentes e temporárias	22
2.3.4	Ano agrícola e ano fiscal	23
2.4	CUSTOS NA ATIVIDADE RURAL	24
2.4.1	Classificação dos custos	24
2.4.2	Métodos de custeio	26
2.5	RESULTADO E TRIBUTAÇÃO DO PRODUTOR RURAL	27
2.6	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO, LUCRATIVIDADE E RENTABILIDADE	28
2.6.1	Margem de contribuição	28
2.6.2	Lucratividade e rentabilidade	28
2.7	PONTO DE EQUILÍBRIO	30
2.7.1	Ponto de equilíbrio contábil	30
2.7.2	Ponto de equilíbrio econômico	30
2.7.3	Ponto de equilíbrio financeiro	31
3	METODOLOGIA	32
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA	32

3.2	PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	33
4	ESTUDO DE CASO	34
4.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPRIEDADE	34
4.2	APRESENTAÇÃO DAS CULTURAS ESTUDADAS.....	34
4.3	LEVANTAMENTO DOS CUSTOS E DESPESAS	37
4.3.1	Imobilizado e depreciação.....	37
4.3.2	Mão de obra.....	41
4.3.3	Consumo de combustível.....	43
4.3.4	Eletricidade.....	44
4.3.5	Materiais e insumos	46
4.3.6	Despesas	48
4.4	APURAÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO	49
4.4.1	Custeio por absorção	49
4.4.2	Custeio variável.....	53
4.5	RECEITAS DE VENDA E TRIBUTAÇÃO SOBRE A RECEITA.....	57
4.5.1	Levantamento das receitas de vendas obtidas	57
4.5.2	Tributação sobre a receita.....	59
4.6	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO E PONTOS DE EQUILÍBRIO	60
4.6.1	Margem de contribuição.....	60
4.6.2	Ponto de equilíbrio contábil.....	63
4.6.3	Ponto de equilíbrio econômico.....	65
4.6.4	Ponto de equilíbrio financeiro.....	68
4.7	ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS	71
4.7.1	Comparativo Abóbora Cabotiá	71
4.7.2	Comparativo Alho	73
4.7.3	Comparativo de quantidade vendida por área de produção	76
4.8	PRODUÇÃO INDIVIDUAL DAS CULTURAS	78
5	CONCLUSÃO	82
	REFERÊNCIAS.....	85

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

A agricultura, tradicionalmente, se faz bastante representativa na economia brasileira. Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2017), a agropecuária apresentou desempenho econômico superior, se comparada a indústria e aos serviços no ano de 2017. Vale ressaltar que nesse período o Brasil enfrentava um momento de intensa instabilidade econômica e mesmo assim, o segmento, não só se manteve estável, como também, apresentou crescimento, enquanto outros ficaram estagnados ou até mesmo apresentaram retração econômica.

Em momentos de instabilidade econômica, a importância de se manter controles de custos, independente da atividade realizada, fica mais evidente. Isso se deve ao fato de que em algumas espécies de empreendimento, não se tem como hábito manter um controle de gastos. Segundo Crepaldi (2016), nas pequenas e médias empresas rurais, ainda há a ideia de que só as empresas industriais devem adotar um critério sistemático de custos ou um controle rigoroso dos custos operacionais.

Essa é a realidade encontrada na atividade rural, principalmente em se tratando de pequenos produtores, que por falta de acesso a informação ou de conhecimento mais avançado em gestão, acabam por realizar suas atividades sem manter qualquer espécie de controle com o qual se possa obter uma informação confiável para ser usada como critério na tomada de decisão.

Crepaldi (2016) afirma que a produção de poucas variedades de produtos, ou de apenas um, gera risco ao produtor rural, pois, no atual estágio de desenvolvimento da agricultura, o custo de produção é bastante elevado e uma queda do preço desse produto ou uma frustração de safra pode levar o agricultor a ter sérios prejuízos. A partir dessa necessidade, de não atrelar toda renda do produtor a um só produto, nota-se que é necessário manter um controle de custos mais apurado, para que com ele se possa identificar quais culturas produzidas geram melhores rendimentos por área de produção, visto que área de produção é um fator limitante para o pequeno produtor rural. Segundo Silva e Gazolla (2016), a utilização de ferramentas de gerenciamento de custos de produção no agronegócio

é um fator importante para a formação de uma estrutura sólida, que visa o crescimento e a prosperidade.

A análise dos custos de produção entre produtos ou culturas, pode ser considerado um tema recorrente em pesquisas, mas, a mesma se faz necessária, visto que, cada produto, cultura, empresa e propriedade rural apresentam características específicas e estão ambientadas em diferentes realidades socioeconômicas. A relevância da realização de mais estudos sobre o assunto se dá através da complementação das pesquisas realizadas, tornando possível que acadêmicos, gestores e profissionais de diferentes áreas interessados no assunto, tenham a oportunidade de conhecer realidades diferentes das suas.

Ainda, possibilita aos interessados, a obtenção de uma carga de conhecimento específico sobre a aplicação de controles de custos e comparação de custos de produção entre produtos em situações e realidades que possam vir a acontecer, agregando conhecimento ao profissional ou acadêmico e dessa forma, tornando-o melhor capacitado para lidar com as mais diversas situações.

Em um âmbito voltado aos profissionais ligados diretamente ao objeto de estudo, a pesquisa pode proporcionar dados concretos para a tomada de decisão de produtores rurais e gestores de propriedades rurais que têm a intenção de diversificar sua produção, complementar sua renda ou que por não possuírem os recursos necessários tenham a necessidade de limitar sua produção. Muitos produtores de Alho, se preocupam com a entrada do produto, no mercado brasileiro, através de importação, com preços inferiores aos praticáveis em produtos de origem nacional, alguns temem que a política de entrada do produto estrangeiro no mercado nacional se torne menos rígida, o que resultaria em uma queda considerável no preço de venda do Alho nacional.

Levando em conta essas preocupações este trabalho busca propor o cultivo de uma segunda cultura junto ao Alho, a Abóbora Cabotiá, para que o produtor rural possa ter maior segurança financeira em sua atividade. Em outras palavras, este estudo tem a pretensão de auxiliar produtores ou gestores de propriedades rurais, com ou sem conhecimento técnico no assunto a verificarem se é viável a produção de Abóbora Cabotiá como complemento a produção de Alho ou se o cultivo de apenas uma das culturas pode ser mais rentável.

Conforme apresentado anteriormente, é possível verificar que este estudo busca não só gerar conhecimento no âmbito acadêmico, mas também, em um

âmbito social, busca auxiliar produtores e gestores de propriedades rurais que não possuem conhecimento técnico na área de custos ou recursos para arcar com uma consultoria contábil ou financeira a terem um possível referencial para tomada de decisão quanto ao cultivo das duas culturas estudadas.

1.2 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

A Contabilidade é uma importante ferramenta para se obter sucesso financeiro em qualquer espécie de negócio. Segundo Dantas (2015) ela surgiu da necessidade dos gestores de conhecer e controlar seus bens e direitos, conhecer os resultados, analisar a evolução do patrimônio, obter informações sobre a rentabilidade de produtos e serviços, bem como, fixar custos e preços dos produtos para venda e revenda. A Contabilidade abrange uma vasta gama de informações, por isso, ela se divide em várias ramificações sendo uma delas a Contabilidade de Custos.

Segundo Martins (2018), uma das principais funções da Contabilidade de Custos, é dar auxílio ao controle através do fornecimento de dados para o estabelecimento de padrões, orçamentos e outras formas de previsão, juntamente com o acompanhamento e a comparação entre o previsto e o realizado. Outra função destacada pelo autor é a de auxiliar as tomadas de decisões, através da evidenciação de valores relevantes quanto aos preços de venda, consequências de adição ou corte de produtos, opção de compra ou produção, dentre outros.

Na concepção de Vanderbeck e Nagy (2012), a Contabilidade de Custos oferece através de seus procedimentos os meios necessários para determinar custos de produtos e, dessa forma, possibilitar a geração de relatórios relevantes para a gestão. Sendo assim, pode-se perceber que essa ramificação da Contabilidade atualmente se tornou uma importante ferramenta de gestão, podendo ser aplicada nas mais diversas atividades econômicas, como na atividade rural.

A atividade rural, apesar de ter uma grande representatividade na economia brasileira, é uma área que apresenta um conhecido histórico quanto a variabilidade de preços, tanto preço de venda da produção rural, quanto preço de insumos utilizados na produção. Segundo Soares e Jacometti (2016), a variabilidade de preços é um componente de risco no mercado, com o qual, todas as atividades vinculadas ao agronegócio precisam lidar, sendo assim, a forma mais eficaz de se

lidar com essa situação é buscar ter o melhor aproveitamento dos recursos existentes. Também é característico das atividades agrícolas não manter controles rígidos de gestão, muitos produtores de médio e pequeno porte não apresentam qualquer tipo de controle de custos, principalmente no cultivo de culturas temporárias, já que cada cultura apresenta um ciclo produtivo diferente.

Em se tratando de atividade rural a implantação de uma Contabilidade de Custos, em muitos casos, pode ser muito melhor aplicada e utilizada pelo gestor do negócio se comparado a outras atividades. Uma vez que, com a aplicação de um sistema de controle de custos o gestor tem em mãos dados referentes aos custos de produção e margens de contribuição das culturas produzidas, possibilitando uma melhor formação de preços de venda, e criando uma base sólida para tomada de decisões e planejamento.

Com base na delimitação do tema de pesquisa proposto, a questão de pesquisa para o estudo é: Como se apresentaram os custos de produção no cultivo de Alho e Abóbora Cabotiá, em uma pequena propriedade rural de São Marcos-RS?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Analisar, de forma comparativa, os custos de produção no cultivo de Alho e Abóbora Cabotiá, em uma pequena propriedade rural de São Marcos-RS.

1.3.2 Objetivos específicos

- Fazer uma revisão da literatura sobre o assunto estudado.
- Apresentar a propriedade objeto do estudo.
- Executar o levantamento dos dados referentes aos gastos de produção das culturas estudadas.
- Apurar os custos de produção dessas culturas.
- Verificar as receitas obtidas nas vendas.
- Calcular as margens de contribuição de cada cultura.
- Comparar os custos de produção de cada cultura com suas áreas de cultivo.

- Realizar uma análise dos resultados obtidos.

1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO

No primeiro capítulo é apresentada uma contextualização do tema, bem como os objetivos e a questão de pesquisa.

No segundo capítulo são apresentados de forma teórica os diversos aspectos que devem ser observados na apuração de custos da atividade rural e em sua análise, tendo como objetivo elucidar as terminologias e técnicas utilizadas.

No terceiro capítulo é descrita a metodologia utilizada para o desenvolvimento do estudo, onde são evidenciados os diferentes aspectos metodológicos aplicados.

No quarto capítulo é apresentado o desenvolvimento do estudo de caso. Primeiramente, é apresentada a propriedade alvo do estudo, na sequência são explicitados os dados levantados. Ainda nesse capítulo, são demonstradas: a apuração dos custos, o levantamento das receitas obtidas e o cálculo das margens de contribuição de cada cultura. Em seguida, são realizadas as análises dos custos de produção. O fechamento do capítulo é feito com uma análise geral dos resultados obtidos.

Ao final, no quinto capítulo, são apresentadas as conclusões geradas a partir do estudo realizado. Após a evidenciação destes dados, é possível verificar qual cultura apresenta melhor margem de contribuição por área de cultivo, bem como, qual apresenta menor e maior custo de produção, sendo possível, determinar o cultivo de qual cultura é mais vantajoso.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONTABILIDADE

Segundo Iudícibus (2015), a Contabilidade é tão antiga quanto o ato de contar, visto que, seus primeiros sinais são encontrados em desenhos rudimentares retratando contagens de ferramentas e rebanhos. O autor também evidencia, que a Contabilidade teve um desenvolvimento lento até o surgimento da moeda, quando, passou a ser utilizada por comerciantes para ter controle de suas transações e estoques, mesmo que de forma bastante simples.

A Contabilidade é definida por Quintana (2014) como a ciência que registra as transações ocorridas em uma entidade, sua finalidade é resumir os fatos em demonstrativos que expressem a situação patrimonial e de resultado da entidade, gerando assim, informações que contribuam para a tomada de decisões.

Nota-se que desde seu surgimento, a Contabilidade toma como função o registro de transações e o seu desenvolvimento se dá junto a necessidade do registro e controle de transações mais complexas.

Os relatórios e demonstrativos da Contabilidade, para Rios e Marion (2017), têm a função de fornecer informações contábeis e financeiras sobre a entidade, que sejam úteis aos usuários internos e externos, para isso, as informações precisam ser capazes de fazer a diferença em tomadas de decisões e representar de forma justa e verdadeira a situação patrimonial e financeira das entidades.

2.2 CONTABILIDADE DE CUSTOS

2.2.1 Histórico, conceito e função

Segundo Martins (2018), a Contabilidade de Custos inicialmente era utilizada como uma forma de resolver problemas de mensuração de estoques, não havendo uma utilização significativa como um instrumento de gestão, entretanto, com o passar do tempo ela se adaptou para cumprir sua função mais recente e significativa: o auxílio ao controle e a geração de informações para tomada de decisões. O autor também afirma que com a implementação dessa nova função ela passou a ser aproveitada por outras áreas, não só a indústria.

O enfoque da Contabilidade de Custos é direcionado para a análise dos gastos das entidades em suas atividades operacionais, envolvendo as opções de produção, formação de preço e alternativas entre produção própria e terceirizada, assim, tornando-se uma ferramenta útil nas tomadas de decisão e na determinação do lucro, possibilitando, ainda, o levantamento de dados sobre a rentabilidade e desempenho de diversas atividades da entidade e auxiliando no planejamento e controle e no desenvolvimento das operações (VEIGA; SANTOS, 2016).

Percebe-se que a Contabilidade Custos, se desenvolveu conforme a necessidade de controles mais complexos das empresas, passando de uma ferramenta de controle de estoques, para uma ferramenta de gestão.

2.2.2 Terminologia de custos

A Contabilidade de Custos, segundo Martins (2018), apresenta uma terminologia que pode parecer bastante semelhante ou ser utilizada no dia a dia com um significado diferente do utilizado neste ramo da Contabilidade. O autor ainda afirma que em meio a este emaranhado de nomes e ideias, é provável que até mesmo um experiente no assunto, possa se encontrar perdido. Dessa forma, o Quadro 1 evidencia a definição das principais terminologias.

Quadro 1 – Terminologias Básicas Utilizadas em Custos

Termo	Definição
Gastos	Gastos são todos sacrifícios financeiros arcados pela empresa na compra de um bem ou serviço qualquer, representado pela entrega ou promessa de ativos.
Desembolso	Desembolso é o pagamento efetivo dos gastos, caracterizando-se pela entrega do numerário, seja antes, depois ou no momento dos gastos.
Investimentos	Investimentos são caracterizados como gastos com aquisição de bens que serão mantidos em estoque, para ser utilizado no processo produtivo, gerando assim, benefícios futuros.
Custo	Custo é o gasto com bens e serviços utilizados na produção de outros bens e serviços, sendo reconhecido como gasto apenas no momento de sua utilização no processo produtivo.
Despesa	Despesa é o gasto com bens e serviços não utilizados nas atividades produtivas da entidade, mas, sendo utilizados com a finalidade de obtenção de receitas de forma direta ou indireta.
Perda	Perda caracteriza-se como o consumo, de forma anormal e involuntária, de um bem ou serviço.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Izidoro (2016), Lorentz (2015), Martins (2018), Ribeiro (2015) e Veiga e Santos (2016).

No Quadro 1, estão demonstradas as terminologias básicas utilizadas em custos, permitindo que as diferenças entre os termos sejam percebidas, visto que, nele há a evidenciação de que dos gastos tratam dos dispêndios financeiros de forma geral, o desembolso é o efetivo pagamento dos gastos, os investimentos são os gastos com bens que serão utilizados no processo produtivo, custo é o gasto com bens que efetivamente são utilizados na produção, as despesas são o gastos com bens e serviços que não são utilizados na produção e a perda é o consumo involuntário e anormal de um bem ou serviço.

As terminologias de custos geralmente utilizadas na área industrial, segundo Martins (2018), se assemelham as terminologias utilizadas nos custos aplicados nas áreas não industriais, ou seja, as terminologias de custos, se mantém semelhantes independente da área em que estão sendo aplicadas.

2.3 CONTABILIDADE RURAL

2.3.1 Agricultura e Contabilidade Rural

A agricultura, segundo Crepaldi (2016), pode ser representada como toda a atividade de exploração da terra, podendo ser voltada para cultivo de lavouras e florestas ou para a criação de animais, com o objetivo de obter produtos que venham a satisfazer às necessidades humanas. Santos, Marion e Segatti (2009) definem agricultura como a arte de cultivar a terra, resultante da ação do homem sobre o processo produtivo, com a finalidade de satisfazer suas necessidades básicas.

A Contabilidade Rural na definição de Crepaldi (2016, p. 88), “é o registro dos fatos ocorridos na atividade rural em determinado momento”. O autor também afirma que a Contabilidade Rural é uma importante ferramenta de controle e geração de informações das empresas rurais, visto que, sua finalidade é controlar o patrimônio das entidades rurais, apurar os resultados e fornecer informações aos seus usuários. Para Marion (2014, p. 3), a Contabilidade Rural é caracterizada como sendo “a Contabilidade Geral aplicada às empresas rurais”.

Segundo Carter, Burritt e Pisaniello (2013), o papel do contador em comunidades rurais, muitas vezes vai além do tradicionalmente exercido. Os autores afirmam que isso ocorre pelo fato do contador geralmente deter mais conhecimento quanto a gestão de negócios do que produtores rurais de pequeno e médio porte,

assim, uma função de parceiro de negócios é assumida através do fornecimento de aconselhamentos que são de grande relevância para o produtor em suas tomadas de decisões.

Nota-se que na Contabilidade Rural, o contador atua de forma mais participativa na gestão do negócio, tendo em vista que, para que se obtenham registros fidedignos dos fatos ocorridos o profissional deve acompanhar e orientar o produtor a manter o controle de suas transações, dessa forma, o contador na atividade rural, muitas vezes, tem grande influência nas tomadas de decisão dos gestores.

2.3.2 Empresa rural: a terra, o capital e o trabalho

Empresa rural, conforme a definição de Crepaldi (2016), é um empreendimento, que pode ser de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, cuja atividade é a exploração econômica e racional de imóveis rurais, dentro da condição de rendimento econômico da região em que está situada, realizando a exploração da área mínima agricultável do imóvel, equiparando-se, para esse fim, às áreas cultivadas, pastagens, matas naturais e artificiais e as áreas ocupadas com benfeitorias.

As empresas rurais, segundo Marion (2014), têm como atividade a exploração da capacidade produtiva do solo, através do cultivo da terra, da criação de animais ou da transformação de produtos agrícolas. O autor, segrega o campo de atuação das empresas rurais, em três diferentes tipos de atividade: a atividade agrícola que consiste na produção vegetal, seja de culturas hortícolas e forrageiras (cereais, hortaliças, forragens) ou de arboricultura (pomares, vinhedos, seringais); atividade zootécnica, caracterizada pela criação de animais (pecuária, apicultura, piscicultura); e atividade agroindustrial, onde os produtos agrícolas são transformados (soja em óleo, uvas em vinho) ou beneficiados (arroz, café, milho) e os produtos zootécnicos (mel, laticínios) são transformados.

Arruda e Santos (2017), reconhecem a terra, o capital e o trabalho, como os três conjuntos de recursos, chamados de fatores de produção, encontrados na constituição das empresas rurais, sejam elas familiares ou patronais.

A terra, segundo Crepaldi (2016), é o fator de produção mais importante para a agropecuária, já que, nela são aplicados os capitais e com o trabalho se

obtem a produção. O autor tambem afirma, que a qualidade e o tamanho da terra, afetam diretamente a capacidade e a lucratividade da produção, uma vez que, pequenas extensões de terra ou uma terra de pouca qualidade, dificilmente produzirão colheitas abundantes e lucrativas, independentemente da quantidade de capital e trabalho empenhados pelo agricultor.

A importância da terra como fator de produção tambem é ressaltada por Arruda e Santos (2017), ao afirmarem que a terra é o fator de produção mais importante e que através de seu dimensionamento físico, expresso em hectares (ha), são classificadas as propriedades. A classificação das propriedades rurais, quanto ao tamanho, está disposta na Lei 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e leva em consideração não apenas a extensão em hectares, mas, a classificação do tamanho em módulos fiscais, cujas metragens, variam de acordo com o município onde a propriedade se localiza. A referida Lei classifica as propriedades rurais em: pequena propriedade (área até quatro módulos fiscais), média propriedade (de quatro a quinze módulos fiscais) e grande propriedade (área maior que 15 módulos fiscais).

A extensão da propriedade rural não só é utilizada como critério de classificação das propriedades. A área da propriedade e a utilização da terra, determinam a base de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), imposto este, que é calculado anualmente em programa próprio e tem como fato gerador a propriedade, o domínio útil ou a posse de imóvel localizado fora da zona urbana do município (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2018).

O capital, conforme Crepaldi (2016), é representado pelo conjunto de bens, que são colocados sobre a terra com o intuito de melhorar a sua produtividade e proporcionar melhor qualidade e facilidade ao trabalho humano. A constituição do capital, segundo o autor, é composta por: benfeitorias (galpões, alambrados, galinheiros); animais de produção (bovinos de cria ou de leite, suínos, aves); animais de serviço (bois de serviço, cavalos e asininos); máquinas e implementos agrícolas (tratores, ceifadeiras); insumos agropecuários (adubos, sementes, inseticidas, fungicidas, sais minerais, vacinas).

Crepal di (2016) afirma que é importante ter conhecimento da quantidade e do valor exato dos bens que constituem o capital. O autor, tambem destaca, que por serem encontradas características diferentes nos diversos bens que formam o capital, eles devem ser classificados como capital fixo ou capital circulante.

Quadro 2 – Tipos de Capital

Tipo de Capital	Definição
Capital fixo	São os capitais que permanecem em uso na empresa durante vários anos, como as benfeitorias, os animais e as máquinas e implementos.
Capital circulante	São os capitais consumidos dentro do ano agrícola, como os insumos, que uma vez utilizados, desaparecem imediatamente.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Crepaldi (2016).

O Quadro 2, evidencia que a diferença entre capital fixo e o circulante se dá principalmente em relação ao período de permanência desse capital na empresa, o capital fixo se mantém na empresa por diversos anos e o capital circulante é consumido dentro do ano agrícola.

O trabalho, conforme Crepaldi (2016), é composto pelas atividades desempenhadas pelo homem, sendo considerado como trabalho, desde tarefas como lavrar a terra, cuidar de animais, construir cercas, até a tarefa de administrar, ou seja, o trabalho é composto tanto por atividades administrativas, quanto por atividades relacionadas, de forma direta, a execução de práticas agrícolas.

2.3.3 Culturas permanentes e temporárias

Marion (2014) afirma que as culturas produzidas nas atividades agrícolas, são classificadas pela Contabilidade Rural como culturas permanentes ou culturas temporárias.

As culturas permanentes, segundo Arruda e Santos (2017), são as culturas que proporcionam mais de uma colheita, ou seja, têm duração superior a um ano, sem a necessidade de novo plantio. Marion (2014), afirma que as culturas permanentes, são aquelas que após a colheita ou produção permanecem vinculadas ao solo, como por exemplo: laranjeiras, limoeiros, cana-de-açúcar. O autor também afirma, que apesar de normalmente haver a atribuição de uma duração mínima de quatro anos para esse tipo de cultura, se ela propiciar mais de uma colheita e durar mais de um ano, deve ser considerada como permanente.

Culturas temporárias, conforme Marion (2014), são as culturas que após a colheita, precisam ser arrancadas do solo para que seja realizado novo plantio, apresentando normalmente um período de vida curto. São exemplos de culturas temporárias a soja, o milho, o arroz, o feijão e a batata. Uma definição semelhante é dada por Arruda e Santos (2017), ao afirmarem que as culturas temporárias, são as

culturas que na colheita, são removidas por inteiro do solo, necessitando de replantio após a colheita.

Caracterizam-se como custos das culturas, conforme Marion (2014), todos os gastos identificáveis, relacionados a elas, seja de forma direta ou indireta, como os gastos dispendidos com sementes, adubos, mão de obra direta ou indireta, combustíveis, depreciação de máquinas e equipamentos utilizados na produção da cultura, serviços agrônômicos, sendo considerados, todos os gastos desde a preparação do solo até a colheita.

Segundo Arruda e Santos (2017), no caso de apenas uma cultura ser praticada, todos os custos serão diretos, enquanto na prática de diversas culturas, é necessário realizar o rateio dos custos indiretos de forma proporcional entre elas.

2.3.4 Ano agrícola e ano fiscal

As empresas de modo geral, conforme Marion (2014), apresentam receitas e despesas durante todos os meses, dessa forma, qualquer mês escolhido para encerramento do exercício social e apuração do resultado, refletirá o resultado distribuído de maneira quase equitativa ao longo dos últimos doze meses. Entretanto, ainda segundo o autor, as receitas na atividade agrícola concentram-se, normalmente, durante ou logo após a colheita, ou seja, as receitas na produção agrícola, essencialmente sazonal, concentram-se em um determinado período, que pode ser de apenas alguns dias, assim, o melhor momento para se mensurar os resultados do período é logo após a colheita e sua respectiva comercialização.

O ano agrícola, segundo Crepaldi (2016), corresponde ao período de 12 meses, que compreende o início do cultivo até a colheita das culturas, diferenciando-se assim do ano fiscal que abrange o período de 12 meses, que vai de primeiro de janeiro a 31 de dezembro. Ano agrícola é definido por Marion (2014), como o período que compreende o plantio, a colheita e a comercialização da safra agrícola, porém, existem empresas que não comercializam sua produção diretamente após a colheita, armazenando a sua safra com a finalidade de obter melhores preços, neste caso, o fim do ano agrícola é estabelecido no término da colheita.

Na produção de mais de uma cultura, com colheitas em diferentes períodos do ano, o critério para estabelecer o fim do ano agrícola é dado em função da cultura que prevalece economicamente, por entender-se que a cultura secundária, em

valores, não será tão relevante quanto a principal (ARRUDA; SANTOS, 2017).

2.4 CUSTOS NA ATIVIDADE RURAL

2.4.1 Classificação dos custos

Os custos na Contabilidade Rural, segundo Arruda e Santos (2017), são os gastos na aquisição de bens tangíveis ou intangíveis, que serão utilizados na produção, sendo que esses gastos serão considerados custos, quando saírem da condição de estocados para fazer parte da composição de um bem. Exemplos desses gastos são matérias primas, energia elétrica, pneus para tratores, sementes, óleos e lubrificantes para equipamentos, dentre outros semelhantes.

Santos, Marion e Segatti (2009), apresentam uma classificação de custos, baseada em três princípios: quanto à natureza, quanto à identificação material com o produto e quanto à sua variação quantitativa (física e em valor) de acordo com o volume produzido.

A classificação dos custos quanto a sua natureza, conforme Santos, Marion e Segatti (2009), se refere a identidade natural do que foi consumido na produção e devido a este fato, geralmente, apresenta nomenclaturas iguais ou semelhantes as comumente utilizadas em bens e serviços.

Quadro 3 – Classificação dos Custos Quanto a Sua Natureza

Classificação	Definição
Materiais ou insumos	São os materiais brutos ou já trabalhados e anteriormente produzidos, cuja utilização é necessária no processo de obtenção do novo produto desejado. São exemplos: fertilizantes, sementes, mudas, rações.
Mão de obra direta	É composta pelos gastos referentes a salários, encargos sociais e benefícios do pessoal empregado diretamente na produção, como, por exemplo: tratoristas, campeiros, tratadores, safristas.
Mão de obra indireta	É composta pelos gastos referentes a salários, encargos sociais e benefícios do pessoal empregado indiretamente na produção, como: técnicos agrícolas, engenheiros agrônomos, auxiliares de escritório.
Manutenção de máquinas e equipamentos	É composta pelos gastos com peças e serviços de reparos de tratores, máquinas e equipamentos utilizados na produção.
Depreciação de máquinas e equipamentos	É a parcela correspondente à taxa de depreciação pelo uso dos tratores, máquinas e equipamentos na produção.
Combustíveis e lubrificantes	Se referem aos gastos com combustíveis e lubrificantes utilizados pelos tratores, máquinas e equipamentos utilizados na produção.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Santos, Marion e Segatti (2009).

O Quadro 3 demonstra que a classificação dos custos quanto sua natureza, atrela os custos diretamente a sua origem e destinação, demonstrando que os materiais e insumos são itens cuja utilização é diretamente necessária no processo de produção. Também evidencia que a mão de obra direta se refere aos gastos relativos ao pessoal que exerce funções diretamente ligadas ao processo de produção, enquanto a mão de obra indireta trata dos gastos do pessoal que está ligado a produção através da execução de funções indiretamente ligadas ao processo de produção. Além disso, também é demonstrado que os gastos com manutenção e depreciação de máquinas e equipamentos, bem como, os gastos com combustíveis e lubrificantes estão relacionados de forma explícita por sua nomenclatura aos gastos referentes ao uso de máquinas e equipamentos no processo de produção.

A classificação quanto à identificação material com o produto, segundo Santos, Marion e Segatti (2009), se dá pela maior ou menor facilidade de identificação dos custos com os produtos, classificando os custos como diretos ou indiretos. Os custos diretos podem ser identificados com precisão no produto acabado, com a utilização de um sistema ou método de medição, e cujo valor é relevante, como horas de mão de obra, quilogramas de sementes ou rações, gastos com funcionamento e manutenção de tratores.

Segundo os mesmos autores, os custos indiretos geralmente são utilizados na produção de mais de um produto, mas, por não ser possível determinar com precisão quanto efetivamente foi gasto na produção de cada um, é necessário fazer sua alocação através de um sistema de rateio ou de estimativas, são exemplos: aluguéis, energia elétrica, salários dos técnicos e das chefias, materiais.

A classificação quanto à variação quantitativa (física e em valor) de acordo com o volume produzido, conforme Santos, Marion e Segatti (2009), se dá de duas formas: os custos variam proporcionalmente conforme o volume produzido ou se mantêm inalterados independente do volume produzido. Os custos que variam em proporção direta ao volume produzido ou área de plantio são chamados de custos variáveis, são exemplos a mão de obra direta, os materiais diretos (fertilizantes, sementes, rações) e as horas-máquina. Por outro lado, tem-se os custos fixos, que não variam, independente do volume de produção e da área de plantio, permanecendo inalterados em termos físicos e de valor, como por exemplo a

depreciação de instalações, benfeitorias e máquinas agrícolas, seguro de bens, salários de técnicos rurais e chefias.

A mensuração dos custos na atividade rural é comumente utilizada para realizar comparações entre culturas ou até mesmo entre diferentes variedades de uma mesma cultura. Um exemplo disso é o estudo realizado por Alves *et al.* (2018), onde são avaliadas as diferenças nas estruturas de custos de produção de milho convencional e geneticamente modificado, buscando verificar qual apresenta menor custo de produção e possibilita a obtenção de melhores resultados econômicos.

2.4.2 Métodos de custeio

Segundo Ribeiro (2015), a utilização dos diversos métodos de custeio existentes é definida através de sua finalidade, visto que, cada um tem um fim específico, como alocar custos indiretos aos produtos ou promover a composição do custo total de fabricação dos produtos. No Brasil, conforme Veiga e Santos (2016), os três principais métodos de custeio utilizados são: custeio por absorção, custeio variável e custeio ABC (*Activity-Based Costing*, ou custeio baseado em atividades).

Custeio por Absorção segundo Martins (2018, p. 22) “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”. Vanderbeck e Nagy (2012), afirmam que nesse método de custeio, os custos fixos e os custos variáveis são alocados aos produtos, sem que seja dada nenhuma atenção em particular para a classificação de custos como fixos ou variáveis.

No custeio variável, segundo Vanderbeck e Nagy (2012), o custo de produção é composto apenas pelos custos que variam diretamente com o volume produzido. Nesse método, conforme Martins (2018), os custos variáveis são alocados aos produtos e os custos fixos são tratados como despesas.

No custeio ABC, os custos indiretos são atribuídos aos produtos tomando como base as atividades (RIBEIRO, 2015). Segundo Vanderbeck e Nagy (2012), esse método de custeio é utilizado com o objetivo de apropriar os custos indiretos aos produtos de forma lógica, buscando evitar possíveis distorções no rateio dos custos indiretos de fabricação.

2.5 RESULTADO E TRIBUTAÇÃO DO PRODUTOR RURAL

Os rendimentos obtidos na atividade rural operada por pessoa física, estão sujeitos ao imposto de renda da pessoa física (IRPF). A apuração do IRPF é realizada através da declaração de ajuste anual, sendo que no exercício de 2018, são apresentados os rendimentos do ano-calendário de 2017. O prazo de apresentação da declaração é até o mês de abril do ano exercício da declaração (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2018).

Está obrigado a apresentar a declaração de ajuste anual no exercício de 2018, a pessoa física que recebeu rendimentos tributáveis, cuja soma foi superior a R\$ 28.559,70; recebeu rendimentos isentos, não tributáveis ou tributados exclusivamente na fonte, cuja soma foi superior a R\$ 40.000,00; obteve ganho de capital na alienação de bens ou direitos, sujeito à incidência do imposto, ou realizou operações em bolsas de valores, de mercadorias, de futuros e assemelhadas (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2018).

Também está obrigado a declarar, quem tiver a posse ou a propriedade de bens ou direitos, inclusive terra nua, de valor total superior a R\$ 300.000,00; quem passou a condição de residente no Brasil no ano-calendário da apuração; quem optou pela isenção do imposto sobre a renda incidente sobre o ganho de capital auferido na venda de imóveis residenciais, cujo produto da venda seja destinado à aplicação na aquisição de imóveis residenciais localizados no país (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2018).

No que se refere a atividade rural, está obrigado a declarar quem obtiver receita bruta em valor superior a R\$ 142.798,50 e o contribuinte que pretenda compensar prejuízos de anos-calendário anteriores ou do próprio ano-calendário da declaração (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2018).

O resultado tributável do produtor rural como pessoa física é originado pelas receitas de vendas comprovadas através de notas fiscais ou demais documentos aceitos pelas legislações estaduais, menos as despesas de custeio e investimentos pagos no ano, cujo registro deve ser realizado pelo produtor em forma de livro caixa (MARION, 2014).

Após a apuração do resultado das atividades rurais, se o resultado obtido for positivo, ele integrará o cálculo do imposto de renda da pessoa física (IRPF), estando sujeito às alíquotas vigentes e às parcelas a deduzir, se o resultado

apurado for prejuízo, os valores poderão ser compensados em resultados positivos futuros (RIR/1999).

No caso do produtor rural, optar pela tributação do IRPF através do cálculo simplificado do lucro, será considerado como lucro o percentual de 20% sobre a receita bruta do ano calendário, não havendo a possibilidade de compensação de prejuízos (CREPALDI, 2016).

2.6 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO, LUCRATIVIDADE E RENTABILIDADE

2.6.1 Margem de contribuição

Segundo Martins (2018), margem de contribuição unitária (MCU) consiste na diferença encontrada na subtração dos custos variáveis unitários do preço de venda unitário, ou seja, é o valor de sobra entre a receita e o custo que o produto gerou e que lhe pode ser atribuído sem erro. A margem de contribuição unitária, conforme Veiga e Santos (2016), é encontrada a partir do preço de venda unitário, diminuído dos custos e despesas variáveis de cada produto.

Os custos fixos, de acordo com Martins (2018), ocorrem de forma independente em relação aos custos variáveis, assim, se um produto for produzido e vendido, uma parcela dos custos fixos pode ser atribuída a ele, mas, se o produto não for produzido e vendido, não há a geração de custos variáveis, entretanto, os custos fixos se mantêm inalterados, podendo ser feita a distribuição entre os outros produtos.

A margem de contribuição total, segundo Veiga e Santos (2016), é a soma das margens de contribuição de cada produto ou serviço, multiplicados, pelas suas respectivas quantidades vendidas. Os autores ainda afirmam, que o resultado geralmente considerado como lucro é encontrado a partir do cálculo da diferença entre a margem de contribuição total e os custos e despesas fixos.

2.6.2 Lucratividade e rentabilidade

A lucratividade ou margem de lucro, segundo Padoveze e Benedicto (2013), é comumente utilizada para evidenciar a relação percentual entre a margem de lucro e as vendas, apresentando como objetivo principal a mensuração do lucro médio

obtido em cada venda. Ainda segundo os autores, a lucratividade ou margem de lucro em relação as vendas, apresenta três medidas principais: margem bruta, margem operacional ou lucratividade operacional e margem líquida ou lucratividade líquida. No Quadro 4, estão evidenciadas as definições destas margens de contribuição.

Quadro 4 – Medidas de Lucratividade ou Margem

Classificação	Definição
Margem bruta	É encontrada através da receita líquida das vendas deduzida dos custos de aquisição ou produção das mercadorias, produtos ou serviços.
Margem operacional ou lucratividade operacional	É encontrada através da margem bruta, deduzida dos custos e das despesas comerciais e administrativas.
Margem líquida, ou lucratividade líquida	É encontrada através da margem operacional deduzida dos custos financeiros líquidos e dos impostos sobre o lucro.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Padoveze e Benedicto (2013).

No Quadro 4, é possível verificar que os diferentes tipos de margens estão conectados entre si, visto que, se os custos de produção forem diminuídos da receita líquida, obtém-se a margem bruta, deduzindo-se desta os custos e despesas comerciais e administrativas, encontra-se a margem operacional e subtraindo-se os custos financeiros líquidos e os impostos sobre o lucro desta margem, encontra-se a margem líquida.

A rentabilidade conforme Padoveze e Benedicto (2013), consiste em uma relação entre o valor do lucro com o valor do investimento realizado, objetivando a mensuração do retorno obtido sobre os valores investidos, dessa forma, a rentabilidade pode ser usada para medir o sucesso do empreendimento ou investimento. Os autores também afirmam que o caminho para alcançar a rentabilidade ou o retorno do investimento é obter uma margem líquida adequada em cada transação de venda da empresa, visto que, quanto maior a margem obtida, maior é a possibilidade de alcançar a rentabilidade desejada.

Segundo Aleksandrovna (2017), o número de bens vendidos no mercado depende dos custos que são carregados desde o início do ciclo de produção até a venda, assim, quanto menores forem os custos de produção maiores serão as chances de a empresa obter sucesso no mercado e maior será o lucro obtido nas vendas.

2.7 PONTO DE EQUILÍBRIO

Segundo Yanase (2018), os pontos de equilíbrio são importantes para o gestor, por permitirem a identificação do volume de bens ou serviços que precisam ser negociados para que se obtenham resultados favoráveis. O autor ainda afirma, que através do confronto das receitas oriundas das operações e dos custos e despesas, fixas e variáveis obtém-se o resultado, se o resultado positivo, a empresa está operando além do ponto de equilíbrio; se o resultado for nulo, a empresa opera exatamente em seu ponto de equilíbrio; se o resultado for negativo, a empresa está operando abaixo de suas necessidades.

De acordo com Veiga e Santos (2016), existem três opções de pontos de equilíbrio que proporcionam diferentes reflexões sobre os resultados da entidade: o ponto de equilíbrio contábil (PEC), o ponto de equilíbrio econômico (PEE) e o ponto de equilíbrio financeiro (PEF).

2.7.1 Ponto de equilíbrio contábil

O ponto de equilíbrio contábil, é definido por Veiga e Santos (2016), como o momento em que os custos e despesas totais se equilibram com as receitas, ou seja, é quando a margem de contribuição é capaz de cobrir todos os custos e despesas fixos, de tal modo, contabilmente, não há nem lucro nem prejuízo.

A obtenção do ponto de equilíbrio contábil, segundo Ribeiro (2015), é feita através da divisão dos custos e despesas fixos totais (CDFT), pela margem de contribuição unitária (MCU). O resultado apurado, conforme Veiga e Santos (2016), consiste na quantidade de unidades que devem ser vendidas para que haja o equilíbrio com os custos e despesas totais, assim, se o volume de vendas for maior que o equilíbrio, a entidade obtém lucro, e, conseqüentemente, se o volume de vendas for menor que o equilíbrio, a entidade tem prejuízo.

2.7.2 Ponto de equilíbrio econômico

Ponto de equilíbrio econômico, segundo Ribeiro (2015), consiste no momento em que a receita total da venda dos produtos possui a capacidade de cobrir os custos e as despesas totais da empresa e ainda proporcionar uma margem

de lucro aos proprietários, como remuneração do capital por eles investido. Para Veiga e Santos (2016), o ponto de equilíbrio econômico consiste na igualdade entre as receitas e total dos custos e despesas, adicionando o custo de oportunidade, sendo o custo de oportunidade definido como o custo do investidor para aplicar o seu capital. Custo de oportunidade, conforme Ribeiro (2015), é valor dos rendimentos que se deixa de obter, para que um recurso financeiro seja aplicado em uma atividade e não em outra, ou seja, é o lucro mínimo que a empresa deve obter para remunerar seus investidores e evitar que os mesmos optem por destinar seus recursos financeiros a outra aplicação.

A apuração do ponto de equilíbrio econômico, de acordo com Veiga e Santos (2016), é feita através da soma dos custos e despesas fixos totais (CDFT), com a margem de lucro ou custo de oportunidade, dividindo-se o resultado da soma pela margem de contribuição unitária (MCU).

A margem de lucro ou custo, segundo Ribeiro (2015), é definida entre a entidade e o investidor, podendo ser uma percentagem do capital investido, uma percentagem da receita bruta de vendas ou outro valor com critérios definidos conforme os interesses das partes.

2.7.3 Ponto de equilíbrio financeiro

O ponto de equilíbrio financeiro, conforme Veiga e Santos (2016), consiste na identificação do momento em que há igualdade entre as receitas e os custos e despesas, não levando em consideração os custos e as despesas em que não geraram efetivo desembolso de recursos, como depreciação, amortização ou exaustão. Segundo Ribeiro (2015), o ponto de equilíbrio financeiro é o momento em que a receita total auferida é capaz de cobrir o total dos custos e das despesas, diminuído do total dos custos e despesas não financeiros, sendo considerados como não financeiros os custos e despesas que apesar de terem sido considerados na apuração do resultado e integrandos no total dos custos e despesas fixos, não correspondem a efetivas saídas de dinheiro da empresa.

A apuração do ponto de equilíbrio financeiro, conforme Ribeiro (2015), é realizada através da divisão do valor correspondente aos custos e despesas fixos totais menos os custos e despesas não financeiros, pela margem de contribuição unitária.

3 METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Em se tratando de procedimentos técnicos, será realizado um estudo de caso, que será aplicado em uma propriedade rural situada em São Marcos, Rio Grande do Sul. O estudo de caso, conforme a definição de Gil (2017), é o estudo profundo e exaustivo de um ou mais casos, de modo que seja possível obter amplo e profundo conhecimento sobre o caso estudado.

De acordo com Yin (2015), o estudo de caso é executado por meio de uma investigação empírica, a qual, estuda um fenômeno contemporâneo de forma profunda e em seu contexto de vida real, principalmente quando: os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes, uma situação é considerada tecnicamente única havendo muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, baseia-se em várias fontes de evidências, ou ainda quando beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise de dados.

Segundo Gil (2017), o estudo de caso tem sido bastante utilizado no âmbito das ciências sociais objetivando: a exploração de situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos, a preservação do caráter unitário do objeto estudado, a descrição da situação dentro do contexto investigado, a formulação de hipóteses, o desenvolvimento de teorias e a explicação das variáveis causais de determinado fenômeno em situações complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.

Ainda quanto aos procedimentos técnicos, se faz necessário evidenciar que junto ao estudo de caso, será realizada uma análise documental. Essa análise, conforme Michel (2015), busca através da consulta a documentos e registros pertencentes ou não ao objeto de pesquisa estudado, informações úteis para o entendimento e análise do caso, sendo uma parte importante do processo de conhecimento e identificação do problema, sem o qual a busca da solução será inócua e sem eficácia.

Em relação aos objetivos, a pesquisa se caracteriza como descritiva. De acordo com Michel (2015), a aplicação de uma pesquisa descritiva permite que os problemas possam ser melhor resolvidos e entendidos, permitindo também uma

melhora nas práticas relacionadas, se for feita uma descrição detalhada de suas características, propriedades, causas, consequências. As pesquisas descritivas, segundo Gil (2017), têm o objetivo de descrever as características de determinada população ou fenômeno, também permitindo em determinados casos, a identificação de possíveis relações entre variáveis.

Já a forma de abordagem do problema será qualitativa. A pesquisa qualitativa, segundo Michel (2015), caracteriza-se por ter o ambiente da vida real como fonte direta para a obtenção de dados e considerar que há uma relação dinâmica, contextual e temporal entre pesquisador e objeto de estudo, dessa forma, a pesquisa qualitativa necessita da capacidade do pesquisador de interpretar essa realidade, com isenção e lógica, baseando-se em teoria existente, para dar significado às respostas. Segundo Ramos (2009), a abordagem qualitativa é muito usada no campo das ciências sociais, no estudo de fenômenos, que em virtude de sua complexidade, tornam sua quantificação difícil, sendo assim, ela é mais adequada para a compreensão contextual do fenômeno estudado.

Diante das colocações dos autores, entende-se que as metodologias escolhidas são as mais adequadas para o tipo de estudo proposto.

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Em um primeiro momento foi realizada uma revisão da literatura sobre o assunto. Na sequência, foi feita uma entrevista com os proprietários da propriedade objeto do estudo, para coletar dados sobre ela.

No momento seguinte, foram localizados e organizados os documentos referentes a propriedade e aos gastos e receitas das culturas analisadas. Após o término da coleta de dados, eles foram transferidos para planilhas eletrônicas, para a realização dos cálculos dos custos e das margens de contribuição.

Por fim, foram analisados os resultados obtidos, evidenciando a composição dos custos das culturas, bem como, seus respectivos desempenhos e outras constatações consideradas relevantes.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

A propriedade rural em estudo está localizada no interior do município de São Marcos – RS, a cerca de 13,00 km do centro da cidade. A propriedade tem um tamanho de aproximadamente 32,00 hectares (ha). É uma propriedade rural familiar, que pertence à família a mais de 50 anos e já passou por 3 gerações. A propriedade é gerida por três integrantes da família, que além de gerir, atuam diretamente nas atividades realizadas na propriedade.

Segundo o INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (2018), um módulo fiscal no município de São Marcos – RS, corresponde a 12,00 ha. Dessa forma, ao realizar a divisão do 32,00 ha da propriedade, pelos 12,00 ha que correspondem a um módulo fiscal, verifica-se que a propriedade apresenta 2,67 módulos fiscais, sendo classificada como uma pequena propriedade rural.

As atividades realizadas na propriedade se caracterizam pelo cultivo de duas culturas principais, uma delas é o Alho e juntamente a ele, se tem como costume manter o cultivo de outra cultura variada em paralelo, na safra 2017/2018, essa cultura foi a Abóbora Cabotiá. Além das culturas principais, outras são cultivadas em uma escala menor, como cebola, milho, pastagens, legumes e vegetais para consumo dos proprietários. Também é realizada a criação de gado de corte e outros animais de pequeno porte, os quais são alimentados com o milho produzido e com as pastagens cultivadas na propriedade.

O estudo proposto utilizou as informações fornecidas pelos gestores, bem como notas fiscais de compra e venda referentes a safra 2017/2018 de Alho e Abóbora Cabotiá.

4.2 APRESENTAÇÃO DAS CULTURAS ESTUDADAS

Na safra 2017/2018 foram cultivados na propriedade estudada, 2,00 hectares de Alho e 2,00 hectares de Abóbora Cabotiá, totalizando 4,00 hectares de produção. Ambas as culturas são classificadas como culturas temporárias, visto que, ao fim de seu cultivo, para que se obtenha o produto final, é necessário que se faça a colheita da safra. No caso do Alho a planta é removida do solo em sua totalidade e

na Abóbora Cabotiá é necessário colher o produto final e remover a planta do solo, já que a mesma, só produz uma safra.

Figura 1 – Abóbora Cabotiá



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Figura 1, é apresentada a representação gráfica da cultura Abóbora Cabotiá, em diversas fases de seu ciclo produtivo. O desenvolvimento da cultura é apresentado em uma ordem cronológica, da esquerda para direita, apresentando-se mais à esquerda o início do desenvolvimento da cultura e mais à direita, a planta em seus estágios finais de desenvolvimento, bem como, o produto final.

Figura 2 – Alho



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Figura 2, é apresentada a representação gráfica do Alho, em diversas fases de seu ciclo produtivo. O desenvolvimento da cultura é apresentado em uma ordem cronológica, da esquerda para direita, apresentando-se mais à esquerda o plantio e o início do desenvolvimento da cultura e mais à direita, a planta em seu estágio final de desenvolvimento e o produto final.

Por se tratarem de duas culturas temporárias, as duas apresentam etapas de cultivo semelhantes até estarem prontas para serem vendidas, tais como: preparo do solo, plantio, cultivo, colheita. Ao mesmo tempo em que as duas culturas apresentam semelhanças, também apresentam características e complexidade de

cultivo bastante diferentes. Essas diferenças podem ser visualizadas nas etapas de cultivo, que apesar de se assemelharem em nomenclatura, apresentam diferenças nas atividades realizadas, bem como, no tempo total utilizado. No Quadro 5, pode-se verificar, de forma comparativa entre as culturas, em qual período do ano cada etapa ocorre e o intervalo de tempo que as compõem cada uma delas.

Quadro 5 – Calendário de Produção

Alho	Abóbora Cabotiá	Período
Preparo do Solo		05/2017
Plantio		06/2017
Cultivo		07/2017
		08/2017
		09/2017
	Preparo do Solo	10/2017
	Plantio	11/2017
Colheita	Cultivo	12/2017
Preparação para venda		01/2018
		02/2018
		Colheita
	Venda	
Venda		04/2018

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

No Quadro 5, é possível observar que a produção de Alho teve início em maio de 2017 e se estendeu até abril de 2018 quando a venda da produção foi realizada. No intervalo de tempo contido desde o início da produção até a sua efetiva venda, ocorreram diversos ciclos de atividades, em maio de 2017 ocorreu o primeiro ciclo, no qual, foram realizadas as atividades de preparo de solo, o ciclo seguinte se deu na primeira metade do mês de junho de 2017 e nele foi realizado o plantio, da segunda metade de junho até a primeira metade de novembro de 2017 foram realizadas as atividades de cultivo, da segunda metade de novembro até o final de dezembro de 2017 ocorreram as atividades relativas a colheita, de janeiro a março de 2018, sucederam-se as atividades de preparação para venda e em abril de 2018 a venda da produção foi realizada.

A produção de Abóbora Cabotiá, conforme explicitado no Quadro 5, teve início em outubro de 2017 e término em março de 2018 quando a venda da produção foi realizada. Nesse intervalo de tempo estão contidos alguns ciclos de atividades, o primeiro deles ocorreu em outubro de 2017 e nele foi realizada a

preparação do solo, na primeira metade do mês de novembro de 2017 ocorreu o plantio, da segunda metade de novembro de 2017 até o final de fevereiro de 2018 foram realizadas as atividades relativas ao cultivo, na primeira metade de março de 2018 foi realizada a colheita e na segunda metade de março de 2018 foi efetuada a venda da produção.

Observando-se o Quadro 5, pode-se notar que o Alho apresentou um período de 12 meses desde o início de sua produção até a efetiva venda, enquanto a Abóbora apresentou um período de 6 meses, ou seja, o tempo total utilizado na produção e na venda da Abóbora Cabotia corresponde a metade do tempo utilizado no Alho.

Apesar da significativa diferença de tempo, os ciclos de atividades de produção das culturas são bastante semelhantes. O primeiro ciclo de ambas as culturas corresponde a preparação do solo, neste ciclo a terra é preparada para receber as sementes, através de atividades de aragem, nivelamento do solo, preparação de canteiros e adubação.

Já o segundo ciclo é o plantio, neste ciclo, as sementes são preparadas para o plantio e levadas ao solo. Na sequência, encontra-se o terceiro ciclo, que consiste no efetivo cultivo, neste ciclo, está compreendido o período que vai desde a germinação até o total desenvolvimento das plantas, nele são realizadas atividades de adubação, controle de pragas e plantas invasoras.

O ciclo seguinte corresponde a colheita, neste ciclo a produção é colhida e armazenada até o momento da venda. Entre a colheita e a venda, o Alho apresenta um ciclo extra que consiste na preparação para venda, neste ciclo são realizadas atividades de corte e limpeza da produção. O último ciclo consiste na efetiva venda da produção, onde são geradas as receitas de vendas.

4.3 LEVANTAMENTO DOS CUSTOS E DESPESAS

4.3.1 Imobilizado e depreciação

O imobilizado da propriedade é composto por máquinas e implementos agrícolas utilizados na atividade rural, por uma garagem onde as máquinas e implementos são guardados e por um galpão para armazenagem da produção, conforme está evidenciado no Quadro 6.

Quadro 6 – Imobilizado e Depreciação

Implementos e Benfeitorias	Ano da Aquisição	Vida Útil Estimada (anos)	Vida Útil Restante (anos)	Valor do Bem (R\$)	Depreciação Anual (R\$)
Carreta Agrícola	2000	20	2	2.500,00	125,00
Colheitadeira de Alho	2014	14	10	70.000,00	5.000,00
Conjunto Irrigação	2010	15	7	8.100,00	540,00
Conjunto Moto-Bomba Diesel	2015	10	7	7.900,00	790,00
Debulhadora e Classificadora de Alho	1996	27	5	4.000,00	148,15
Enxada Rotativa	1996	27	5	3.000,00	111,11
Espalhador de Adubo a Lanço	2010	14	6	10.000,00	714,29
Espalhador de Adubo de Arrasto	1996	25	3	7.000,00	280,00
Galpão	1993	30	5	10.000,00	333,33
Garagem de Máquinas	1993	30	5	10.000,00	333,33
Grade Aradora	2002	19	3	7.400,00	389,48
Grade Niveladora	1996	25	3	2.350,00	94,00
Grampo Subsolador	2005	21	8	1.500,00	71,44
Pulverizador de Barra 600 Litros	2005	18	5	15.000,00	833,33
Trator Massey Ferguson 75 CV	1996	26	4	40.000,00	1.538,46
Total				198.750,00	11.301,92

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Dos bens listados no Quadro 6, o mais importante é o trator, visto que ele é necessário para a utilização da carreta agrícola, colheitadeira de Alho, enxada rotativa, espalhador de adubo de arrasto, espalhador de adubo a laço, grade aradora, grade niveladora, grampo subsolador e pulverizador. Também está listado o conjunto moto-bomba diesel, cujo funcionamento não depende do trator, já que, este equipamento possui motor próprio, junto a ele é utilizado o conjunto de irrigação, que é composto por canos, torneiras, aspersores e outras partes diversas.

Ainda há na composição do imobilizado o galpão utilizado na armazenagem da produção e a garagem de máquinas, onde são guardados os implementos agrícolas e o trator. Alguns dos equipamentos são utilizados somente em uma cultura como a debulhadora e classificadora de Alho, que é utilizada somente na preparação das sementes de Alho, bem como, a colheitadeira de Alho que é utilizada exclusivamente na colheita de Alho.

As máquinas e equipamentos que compõem o imobilizado, vem sendo obtidos com o passar dos anos, desde a primeira safra realizada na propriedade, dessa forma, é possível visualizar no Quadro 6, que o imobilizado é composto por bens que estão sendo utilizados a diversos anos. Apesar de muitos dos equipamentos utilizados serem relativamente antigos, eles ainda são utilizados e há intenção de se fazer uso deles por mais tempo. É comum na atividade rural de

pequenos produtores, que máquinas e equipamentos sejam utilizados por mais tempo do que sua vida útil fiscal, assim, nesse estudo, o cálculo da depreciação desses equipamentos, foi realizado tomando como vida útil, o período estimado pelos proprietários para a substituição do equipamento, podendo corresponder a um período maior ou menor que a depreciação fiscal.

As benfeitorias que compõem o imobilizado, foram construídas conforme o aumento da necessidade de espaço de armazenagem. No início das atividades na propriedade, havia apenas uma estrutura que suportava toda a necessidade de armazenamento, mas, com o passar do tempo, a quantidade de máquinas e equipamentos aumentou, assim como, o volume das produções.

A partir desse aumento, surgiu a necessidade de expansão do espaço de armazenagem, assim, a antiga benfeitoria foi substituída por duas novas, cada uma com uma função específica, a garagem de máquinas é utilizada para armazenar os implementos e as máquinas e o galpão para armazenar a produção.

A mesma situação que ocorreu nas máquinas e equipamentos, ocorreu nas benfeitorias, ou seja, a efetiva utilização das estruturas excede a vida útil fiscal estabelecida. Dessa forma, a vida útil das benfeitorias foi estimada através da previsão de substituição ou possível reforma geral.

Nesse estudo, o valor anual da depreciação é tomado como custo fixo no método de custeio variável, devido ao fato deste período englobar todo o processo produtivo das duas culturas.

No Quadro 6, é possível verificar que a depreciação anual total do imobilizado é de R\$ 11.301,92. A maior parte da depreciação é oriunda da colheitadeira de Alho, visto que seu valor de R\$ 70.000,00 e sua expectativa de vida útil de 14 anos, consideravelmente baixa quando comparada a outros implementos como o trator que apresenta uma vida útil de 26 anos. A depreciação gerada por este bem corresponde a R\$ 5.000,00 e representa 44,24% da depreciação total dos bens.

Outra abordagem utilizada nesse estudo é o custeio por absorção, e nele, os custos referentes a depreciação serão rateados para que sejam absorvidos no custo de produção das culturas, assim, neste método de custeio a depreciação será classificada como custo indireto. No Quadro 7, são apresentados os valores de depreciação alocados a cada cultura, bem como, o critério de rateio utilizado para a obtenção desses valores.

Quadro 7 – Rateio da Depreciação

Base de Rateio: Total de horas máquina por implemento						
Implementos	Depreciação Total (R\$)	Horas de Utilização			Depreciação (R\$)	
		Abóbora Cabotiá	Alho	Total	Abóbora Cabotiá	Alho
Carreta Agrícola	125,00	6,00	2,75	8,75	85,71	39,29
Colheitadeira de Alho	5.000,00	-	16,00	16,00	-	5.000,00
Conjunto Irrigação	540,00	-	10,00	10,00	-	540,00
Conjunto Moto-Bomba Diesel	790,00	-	10,00	10,00	-	790,00
Debulhadora e Classificadora de Alho	148,15	-	20,00	20,00	-	148,15
Enxada Rotativa	111,11	2,00	18,00	20,00	11,11	100,00
Espalhador de Adubo a Lanço	714,29	1,00	9,75	10,75	66,45	647,84
Espalhador de Adubo de Arrasto	280,00	-	3,00	3,00	-	280,00
Grade Aradora	389,48	3,00	3,00	6,00	194,74	194,74
Grade Niveladora	94,00	-	2,00	2,00	-	94,00
Grampo Subsolador	71,44	4,00	4,00	8,00	35,72	35,72
Pulverizador de Barra 600 Litros	833,33	1,75	51,00	52,75	27,65	805,68
Trator Massey Ferguson 75 CV	1.538,46	17,75	109,50	127,25	214,60	1.323,86
Total	10.635,26	35,50	259,00	294,50	635,98	9.999,28
Base de Rateio: Total de horas de utilização						
Benfeitorias	Depreciação Total (R\$)	Horas Totais de Utilização			Depreciação (R\$)	
		Abóbora Cabotiá	Alho	Total	Abóbora Cabotiá	Alho
Garagem de Máquinas	333,33	35,50	259,00	294,50	40,18	293,15
Total	333,33	35,50	259,00	294,50	40,18	293,15
Base de Rateio: Meses de armazenamento da colheita até a venda.						
Benfeitorias	Depreciação Total (R\$)	Meses			Depreciação (R\$)	
		Abóbora Cabotiá	Alho	Total	Abóbora Cabotiá	Alho
Galpão	333,33	0,50	3,00	3,50	47,62	285,71
Total	333,33	0,50	3,00	3,50	47,62	285,71
TOTAL GERAL	11.301,92	-	-	-	723,78	10.578,14

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O rateio da depreciação dos implementos, conforme expresso no Quadro 7, foi realizada utilizando como critério de rateio o total das horas de utilização, ou seja, o valor correspondente ao custo da depreciação dos implementos foi distribuído entre as culturas tomando como base a proporção das suas horas de utilização. Alguns dos equipamentos foram utilizados somente na produção de Alho, dessa forma, a depreciação desses bens foi totalmente alocada a cultura na qual eles foram utilizados.

A depreciação das benfeitorias foi realizada utilizando diferentes critérios de rateio, no Quadro 7, pode-se observar que a depreciação da garagem de máquinas foi rateada tomando-se como base de rateio o total de horas máquina utilizadas em

cada cultura, assim, o Alho que fez mais uso das máquinas carrega uma maior proporção da depreciação. O rateio da depreciação do galpão foi apurado tomando como critério o tempo de armazenagem, em meses, desde a colheita até a venda da produção de cada cultura, dessa forma, a produção de Alho, que passou 3,00 meses armazenada até ser vendida, absorveu uma maior proporção dos custos de depreciação do que a Abóbora Cabotiá, que passou apenas 0,50 meses armazenada.

O Quadro 7, apresenta o total de custo de depreciação que foi alocado em cada cultura, de um total de R\$ 11.301,92 a Abóbora Cabotiá tem como custo R\$ 723,78 equivalente a 6,40% do total da depreciação, já o Alho tem como custo R\$ 10.578,14 equivalente a 93,60% do total da depreciação. Essa diferença significativa se deve a quantidade de horas de utilização dos implementos no cultivo de cada cultura, a Abóbora Cabotiá apresentou em sua produção 35,50 horas de utilização, enquanto o Alho apresentou 259,00 horas.

4.3.2 Mão de obra

A mão de obra utilizada na produção das culturas é em sua maioria suprida pelos proprietários. Os proprietários não recebem um valor mensal pela execução de suas atividades, recebem somente quando é realizada a venda de sua produção, tendo em vista isso, foram considerados como custo de mão de obra dos proprietários o salário mínimo regional do estado do Rio Grande do Sul, estabelecido para a classe dos trabalhadores rurais.

O valor considerado como custo de mão de obra dos proprietários corresponde a R\$ 1.196,47 mensais por proprietário, como são três proprietários, o valor mensal é de R\$ 3.589,41 e o período considerado, foram os 12 meses compreendidos no período que de maio de 2017 a abril de 2018, período que compreende o ciclo de produção das culturas estudadas. Realizada a multiplicação do valor mensal de R\$ 3.589,41 pelos 12 meses que compreendem o período total de cultivo, obteve-se um resultando total de R\$ 43.072,92.

Esse custo, é considerado fixo no custeio variável e indireto no custeio por absorção, sendo rateado conforme as horas de mão de obra utilizadas na produção de cada cultura.

Quadro 8 – Mão de Obra Proprietários

Etapa de produção	Horas de Mão de Obra Proprietários (horas)		Custo de Mão de Obra Proprietários (R\$)		
	Abóbora Cabotiá	Alho	Abóbora Cabotiá	Alho	Total
Preparo do Solo	7,00	36,00	450,18	2.315,23	2.765,41
Plantio	8,00	37,00	514,50	2.379,54	2.894,04
Cultivo	9,00	75,75	578,81	4.871,63	5.450,44
Colheita	48,00	152,00	3.086,97	9.775,41	12.862,38
Preparação para venda	-	297,00	-	19.100,65	19.100,65
Total	72,00	597,75	4.630,46	38.442,46	43.072,92

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

No Quadro 8, estão evidenciadas as horas de mão de obra dos proprietários em cada etapa do ciclo produtivo das culturas estudadas, também está demonstrado o rateio dos valores referentes aos custos de mão de obra dos proprietários em relação as horas dispendidas em cada cultura. Conforme está apresentado no Quadro 8, o valor de R\$ 43.072,92 referente ao custo de mão de obra dos proprietários foi distribuído entre as culturas, sendo que R\$ 4.630,46 foi alocado ao custo de produção da Abóbora Cabotiá e R\$ 38.442,46 ao custo do Alho, visto que, o total de horas aplicadas no cultivo de cada cultura foi 72,00 e 597,75 horas respectivamente.

Na produção de Alho houve a necessidade de utilização de mão de obra terceirizada em dois momentos diferentes da produção, no plantio e na colheita. Já a produção de Abóbora Cabotiá foi realizada utilizando-se somente a mão de obra dos proprietários.

Quadro 9 – Mão de Obra Terceirizada

Etapa de produção do Alho	Quantidade	Unidade de medida	Custo Unitário	Custo Total
Plantio	12.000,00	Metros de canteiro	R\$ 0,40	R\$ 4.800,00
Colheita	144,00	Horas	R\$ 10,00	R\$ 1.440,00
Total				R\$ 6.240,00

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O Quadro 9, demonstra o cálculo de apuração da mão de obra terceirizada utilizada na produção de Alho. A mão de obra terceirizada foi utilizada no plantio, onde, foi calculada com base na metragem dos canteiros plantados, ou seja, o custo de R\$ 4.800,00 corresponde R\$ 0,40 por metro de canteiro plantado, visto que a totalidade de metros foi de 12.000,00. Na colheita, a mão de obra terceirizada foi

contratada por R\$ 10,00 a hora, o total de horas foi 144,00 resultando em custo de R\$ 1.440,00. O custo total de mão de obra terceirizada levantado foi de R\$ 6.240,00 sendo tratado como um custo direto do Alho no custeio por absorção e como um custo variável no método de custeio variável.

4.3.3 Consumo de combustível

O gasto total com combustíveis utilizados no cultivo de ambas as culturas foi de R\$ 4.525,18 e por não ser possível medir com precisão o consumo, a divisão dos custos foi realizada utilizando como base as horas máquina empregadas em cada atividade do ciclo produtivo, nesse caso, foram consideradas horas máquina apenas as horas de utilização do trator e da moto-bomba a diesel, visto que, apenas estes implementos utilizam combustível e o restante dos equipamentos são utilizados em conjunto com eles. O total de horas máquina levantado foi de 137,25 horas, através da divisão do valor referente ao custo total dos combustíveis pelo total de horas máquina, encontrou-se um custo de R\$ 32,97 por hora máquina.

Quadro 10 – Consumo de Combustível

Quadro 10 - Consumo de Combustível						
Abóbora Cabotia				Alho		
Atividade		Horas Máquina	Custo (R\$)	Atividade	Horas Máquina	Custo (R\$)
Preparo do Solo	Adubação	1,00	32,97	Adubação - Preparo do Solo	1,00	32,97
				Aragem	3,00	98,91
	Aragem	3,00	98,91	Espalhar Esterco	3,00	98,91
				Grade Niveladora	2,00	65,94
	Preparação de canteiros	2,00	65,94	Preparação de canteiros	18,00	593,47
				Subsolagem	4,00	131,88
Total		6,00	197,82	Total	31,00	1.022,08
Plantio	-	-	-	Transporte de Sementes	2,75	90,67
	Total	-	-	Total	2,75	90,67
Cultivo	Subsolagem	4,00	131,88	Adubação - Cultivo	8,75	288,49
	Pulverização de Tratamentos	1,75	57,70	Irrigação	10,00	329,70
				Pulverização de Tratamentos	51,00	1.681,49
	Total		5,75	189,58	Total	69,75
Colheita	Transporte para Armazenagem	6,00	197,82	Colheita Mecanizada	16,00	527,53
	Total	6,00	197,82	Total	16,00	527,53
Total geral		17,75	585,22	Total geral	119,50	3.939,96

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O Quadro 10, apresenta o rateio dos gastos com combustíveis, tomando como base o total de horas máquina utilizadas em cada atividade do ciclo produtivo das culturas. Na produção de Abóbora Cabotiá, o total de horas máquina utilizadas foi de 17,75 horas, correspondendo a uma proporção de R\$ 585,22 dos gastos com combustíveis, deste total, 6 horas máquina e R\$ 197,82 são referentes as atividades de preparo do solo, 5,75 horas e R\$ 189,58 são relativas a fase de cultivo, 6 horas e R\$ 197,82 correspondem as atividades de colheita. Nas atividades de plantio da Abóbora Cabotiá, não foram utilizadas horas máquina, visto que, nesse caso o plantio é essencialmente manual.

No que tange a produção de Alho, verifica-se no Quadro 10, que o total de horas máquina utilizadas foram de 119,50 horas, correspondendo a R\$ 3.939,96 dos custos com combustível, deste total 31 horas e R\$ 1.022,08 são referentes as atividades de preparação do solo, 2,75 horas e R\$ 90,67 representam os gastos com as atividades de plantio, 69,75 e R\$ 2.299,68 correspondem as atividades de cultivo, 16 horas e R\$ 527,53 são relativas as atividades de colheita. Salienta-se que nas atividades de cultivo está apresentada a irrigação e que esta atividade é realizada com o uso de uma moto-bomba movida a diesel, diferenciando-se das outras atividades que são essencialmente realizadas através do uso de implementos e do trator.

No custeio por absorção, o custo com combustíveis foi classificado como custo direto, visto que, apesar de não ser possível medir com exatidão quanto foi gasto na produção de cada cultura, o seu gasto está ligado diretamente a produção, sendo considerado um item fundamental para a realização da maioria das atividades desempenhadas no processo produtivo. No custeio variável, o custo com combustíveis é considerado um custo variável, já que, a quantidade de combustíveis consumidos está proporcionalmente ligada as horas máquina desempenhadas na produção e as horas máquina utilizadas na produção estão conectadas a extensão da área de cultivo da cultura, assim, quanto maior for a área de cultivo, maior será a quantidade horas máquina e o custo com combustíveis.

4.3.4 Eletricidade

A utilização da máquina debulhadora e classificadora de Alho no mês de junho de 2017, máquina esta que é alimentada por energia elétrica, gera um custo

de energia elétrica. A eletricidade consumida pelo equipamento é paga por um dos proprietários, juntamente com seu gasto pessoal. Com o uso desse equipamento, o total do consumo de energia do referido mês destoa-se do comumente consumido, dessa forma, buscando-se identificar o quanto desse gasto corresponde a custo de produção do Alho e quanto corresponde a despesa pessoal do proprietário, foi realizado o levantamento dos gastos com eletricidade dos 12 meses que englobam o período de cultivo das culturas estudadas, após o levantamento do total dos gastos, foi calculada a média de gastos dos 11 meses em que o consumo de eletricidade foi normal. A partir do valor total gasto em junho de 2017, subtraiu-se o valor da média encontrada, assim, considerou-se o valor da média como a despesa pessoal do proprietário e a diferença da subtração como custo de produção do Alho.

Quadro 11 – Custos e Despesas de Eletricidade

Gasto Médio Mensal (R\$)	Mês	Gasto Total (R\$)	Despesa (R\$)	Custo (R\$)
122,06	05/2017	94,35	94,35	-
	06/2017	182,49	122,06	60,43
	07/2017	128,76	128,76	-
	08/2017	151,43	151,43	-
	09/2017	125,40	125,40	-
	10/2017	139,04	139,04	-
	11/2017	143,13	143,13	-
	12/2017	121,11	121,11	-
	01/2018	97,54	97,54	-
	02/2018	102,27	102,27	-
	03/2018	116,42	116,42	-
	04/2018	123,20	123,20	-
Total		1.525,14	1.464,71	60,43

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Conforme expresso no Quadro 11, o total de gastos com eletricidade do período é R\$ 1.525,14 e deste total, R\$ 1.464,71 correspondem a despesas pessoais dos proprietários, enquanto R\$ 60,43 são parte integrante do custo de produção do Alho, mais especificamente ao custo de utilização da máquina debulhadora e classificadora de Alho, atividade realizada no mês de junho de 2017 e que compõem o grupo de atividades de plantio. Para realizar a divisão do valor referente ao custo de produção e despesa de eletricidade, apurou-se o gasto médio mensal dos 11 meses em que o consumo foi normal e encontrou-se o valor de R\$ 122,06 que foi considerado como despesa pessoal do proprietário e para a efetiva apuração do custo, subtraiu-se o valor considerado como despesa, do total de

gastos do mês que corresponde a R\$ 182,49 a diferença encontrada de R\$ 60,43 foi considerada como custo.

O custo com eletricidade é tratado como custo direto da produção de Alho no custeio por absorção, já no custeio variável, é tratado como custo variável. O valor levantado como despesa pessoal do proprietário, por não se tratar de um efetivo gasto ligado a produção não faz parte do custo de produção das culturas.

4.3.5 Materiais e insumos

Na produção das culturas estudadas, diversos materiais e insumos foram utilizados, dentre eles, pode-se encontrar sementes, adubos, herbicidas, fungicidas, entre outros. O levantamento dos custos referentes a materiais e insumos utilizados na produção das culturas foi realizado tomando como base as etapas de cultivo, para possibilitar a identificação dos custos atrelados a cada etapa da produção.

Quadro 12 – Materiais e Insumos da Produção de Abóbora Cabotiá

Etapa de Cultivo	Materiais e Insumos	Unidade de medida	Quantidade Utilizada	Custo Unitário	Custo Total
Preparo do Solo	Adubo	Sacos	15,00	R\$ 70,00	R\$ 1.050,00
	Total				R\$ 1.050,00
Plantio	Sementes de Abóbora Cabotiá	kg	1,50	R\$ 920,00	R\$ 1.380,00
	Sementes de Abóbora Exposição (Polinizadora)	kg	0,50	R\$ 180,00	R\$ 90,00
	Total				R\$ 1.470,00
Cultivo	Herbicida Gramoxone	Litros	1,00	R\$ 27,00	R\$ 27,00
	Total				R\$ 27,00
Total geral dos custos com materiais e insumos					R\$ 2.547,00

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

No Quadro 12, estão apresentados os insumos e materiais consumidos na produção de Abóbora Cabotiá, o total dos custos apurados foi de R\$ 2.547,00 sendo considerado como um custo direto de produção no custeio por absorção e um custo variável no custeio variável.

Do total apurado como custo de materiais e insumos da Abóbora Cabotiá, R\$ 1.050,00 são referentes aos gastos com adubo utilizado na preparação do solo. No plantio foram apurados R\$ 1.470,00 de custos referentes as sementes utilizadas, sendo que deste total R\$ 1.380,00 são oriundos das sementes de Abóbora Cabotiá

e R\$ 90,00 são referentes as sementes de Abóbora Exposição, esta espécie foi cultivada junto a Abóbora Cabotiá, como uma variedade auxiliar para fins de polinização, visto que sem o seu cultivo não seria possível a produção da variedade principal, os gastos referentes a produção dela são atribuídos a variedade principal, visto que, as etapas de produção são semelhantes e sua representatividade é baixa no total da produção, sendo comercializada juntamente com o produto principal. Na etapa de efetivo cultivo da produção, foram apurados R\$ 27,00 de custos referentes ao herbicida utilizados no controle de plantas invasoras.

A quantidade e a variedade materiais e insumos utilizados na produção de Abóbora Cabotiá é bastante inferior a utilizada na produção de Alho, isso se deve ao diferente grau de complexidade de cultivo das culturas, a diferença de tempo total desde o plantio até a colheita das culturas e as eventuais plantas invasoras ou pragas que venham a surgir durante o período de cultivo.

Quadro 13 – Materiais e Insumos da Produção de Alho

Etapa de Cultivo	Materiais e Insumos	Unidade de medida	Quantidade Utilizada	Custo Unitário	Custo Total
Preparo do Solo	Adubo	Sacos	34,00	R\$ 70,00	R\$ 2.380,00
	Esterco	m³	60,00	R\$ 46,70	R\$ 2.802,00
	Total				R\$ 5.182,00
Plantio	Sementes	kg	2.000,00	R\$ 7,28	R\$ 14.560,00
	Fungicida Bendazol	Litros	5,00	R\$ 18,50	R\$ 92,50
	Acaricida Marshal	Litros	4,00	R\$ 74,00	R\$ 296,00
	Estimulador de enraizamento Biozyne	Litros	5,00	R\$ 140,00	R\$ 700,00
	Total				R\$ 15.648,50
Cultivo	Herbicida Goal BR	Litros	2,00	R\$ 100,00	R\$ 200,00
	Herbicida Select	Litros	4,00	R\$ 108,00	R\$ 432,00
	Herbicida Totril	Litros	8,00	R\$ 250,00	R\$ 2.000,00
	Aminoácido Bonder	Litros	24,00	R\$ 19,25	R\$ 462,00
	Fungicida Dithane	kg	40,00	R\$ 22,50	R\$ 900,00
	Cobre Recop	kg	10,00	R\$ 27,00	R\$ 270,00
	Acaricida Marshal	Litros	6,00	R\$ 74,00	R\$ 444,00
	Fungicida Amistar Top	kg	1,20	R\$ 850,00	R\$ 1.020,00
	Fungicida Bendazol	Litros	4,00	R\$ 370,00	R\$ 1.480,00
	Adubo Foliar Fitofos K-Plus	Litros	5,00	R\$ 175,00	R\$ 875,00
	Ureia	Sacos	14,00	R\$ 71,00	R\$ 994,00
	Cloreto de potássio	Sacos	8,00	R\$ 68,00	R\$ 544,00
	Adubo Nkalcio	Sacos	10,00	R\$ 86,00	R\$ 860,00
	Total				R\$ 10.481,00
Total geral dos custos com materiais e insumos					R\$ 31.311,50

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O Quadro 13 apresenta a apuração dos custos de materiais e insumos utilizados na produção de Alho, o total levantado foi de R\$ 31.311,50 sendo considerado como custo direto no custeio por absorção e como custo variável no custeio variável.

O custo com insumos e materiais da produção de Alho foi apurado tomando os ciclos produtivos como base de separação dos custos. A etapa de preparo do solo é que apresentou menor gasto, nela foram utilizados adubos e esterco que juntos totalizaram um custo de R\$ 5.182,00. A etapa produtiva do plantio foi a que apresentou o maior volume de custos R\$ 15.648,50 o valor elevado levantado nessa etapa da produção se deve ao custo de R\$ 14.560,00 relativo as sementes, este custo representa 46,50% do total geral dos custos. A etapa de produção do cultivo, foi a que apresentou a maior quantidade de materiais e insumos consumidos e foi a segunda maior em volume de custos, o total de custos desta etapa foi de R\$ 10.481,00 a grande diversidade de materiais e insumos utilizados nessa etapa, se deve ao fato de que nela são realizados os controles de plantas invasoras e pragas, bem como, adubações complementares para que haja o completo desenvolvimento da cultura.

Conforme evidenciado no Quadro 12, o custo total com insumos na produção de Abóbora Cabotiá foi de R\$ 2.547,00 e conforme o Quadro 13, o total levantado na produção de Alho foi de R\$ 31.311,50, dessa forma, é possível perceber que o custo de materiais e insumos utilizadas na produção de Alho é 12,29 vezes maior que o de Abóbora Cabotiá.

4.3.6 Despesas

Como despesa ligada a produção, encontra-se o ITR (Imposto Territorial Rural), esse imposto é pago anualmente e incide sobre o território da propriedade. Essa despesa é comum as duas culturas, dessa forma, o critério utilizado para determinar a proporção a ser alocada em cada cultura foi a área de produção.

A área total de produção foi de 4,00 ha e ambas as culturas foram produzidas em uma área de produção de 2,00 ha cada, assim, do total de R\$ 610,68 referente a despesa com ITR, R\$ 305,34 foi alocado a produção de Abóbora Cabotiá e R\$ 305,34 produção de Alho.

4.4 APURAÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO

4.4.1 Custeio por absorção

O método de custeio por absorção consiste em uma forma de apuração de todos os custos diretos e indiretos incorridos no período. Após o levantamento individual dos custos ter sido realizado, o custeio por absorção foi realizado com a finalidade de apurar o custo total de produção das culturas.

Quadro 14 – Mapa Geral de Custos no Custeio por Absorção

Custos Diretos	Abóbora Cabotiá	Alho	Total
Eletricidade	-	R\$ 60,43	R\$ 60,43
Mão de obra terceirizada	-	R\$ 6.240,00	R\$ 6.240,00
Materiais e Insumos	R\$ 2.547,00	R\$ 31.311,50	R\$ 33.858,50
Combustíveis	R\$ 585,22	R\$ 3.939,96	R\$ 4.525,18
Total dos Custos Diretos	R\$ 3.132,22	R\$ 41.551,89	R\$ 44.684,11
Custos Indiretos	Abóbora Cabotiá	Alho	Total
Depreciação	R\$ 723,78	R\$ 10.578,14	R\$ 11.301,92
Mão de obra proprietários	R\$ 4.630,46	R\$ 38.442,46	R\$ 43.072,92
Total dos Custos Indiretos	R\$ 5.354,24	R\$ 49.020,60	R\$ 54.374,84
Custo Total	R\$ 8.486,46	R\$ 90.572,49	R\$ 99.058,95
Quantidade produzida (kg)	20.951,00	20.647,00	-
Custo Unitário	R\$ 0,41	R\$ 4,39	-

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

No Quadro 14, está representada a apuração dos custos de produção das culturas estudadas. Conforme apurado, o custo total de produção da Abóbora Cabotiá foi de R\$ 8.486,46 e a produção total do período foi de 20.951,00 kg, resultando em um custo de R\$ 0,41 por kg produzido. O Alho apresentou um custo total de produção de R\$ 90.572,49 e uma produção total de 20.647,00 kg, resultando em um custo de R\$ 4,39 por kg produzido.

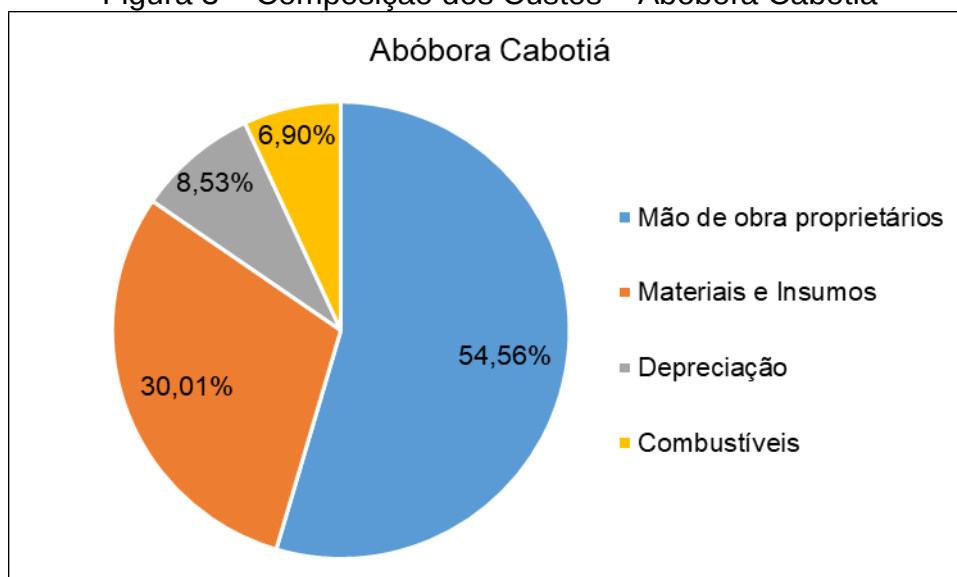
É evidente, que o Alho apresentou maiores custos de produção, visto que do total de R\$ 99.058,95 referente ao total dos custos levantados no período, 91,43% dos custos foram alocados ao custo de produção do Alho e 8,57% ao custo de produção da Abóbora Cabotiá. Nos custos diretos, é possível notar que do total de R\$ 44.684,11, o Alho gerou R\$ 41.551,89 valor equivalente a 92,99% do total e a Abóbora Cabotiá foi responsável pela geração de R\$ 3.132,22 equivalentes a 7,01% do total. O custo indireto total apurado foi de R\$ 54.374,84 e deste total R\$ 49.020,60 equivalentes a 90,15% do total, foram alocados ao custo de produção do

Alho e R\$ 5.354,24 equivalentes a 9,85% do total foram absorvidos pela Abóbora Cabotiá.

A grande diferença na escala de distribuição do custo indireto entre as culturas ocorre devido ao fato do Alho apresentar tempo e complexidade de cultivo maiores que a Abóbora Cabotiá. Como o Alho apresenta maior complexidade de cultivo há uma maior utilização dos implementos agrícolas, visto que, há a necessidade de mais aplicações de tratamentos, maior quantidade adubação e a preparação do solo para o plantio exige mais etapas e consequentemente consome mais horas máquina, mais combustível e absorve mais depreciação.

O custo total da Abóbora Cabotiá é composto por 36,91% de custos diretos e 63,09% de custos indiretos, o custo de produção do Alho é composto 45,88% de custos diretos e 54,12% de custos indiretos. Nota-se, que a maioria dos custos alocados as culturas são classificados como indiretos, isso se deve aos custos em comum entre elas, visto que, por não haver um controle rígido de quanto foi realmente gasto no cultivo de cada cultura ou por não ser possível apurar qual a exata quantia do custo foi gerada por cada uma, torna-se necessária a utilização de critérios de rateio para determinar a distribuição dos custos.

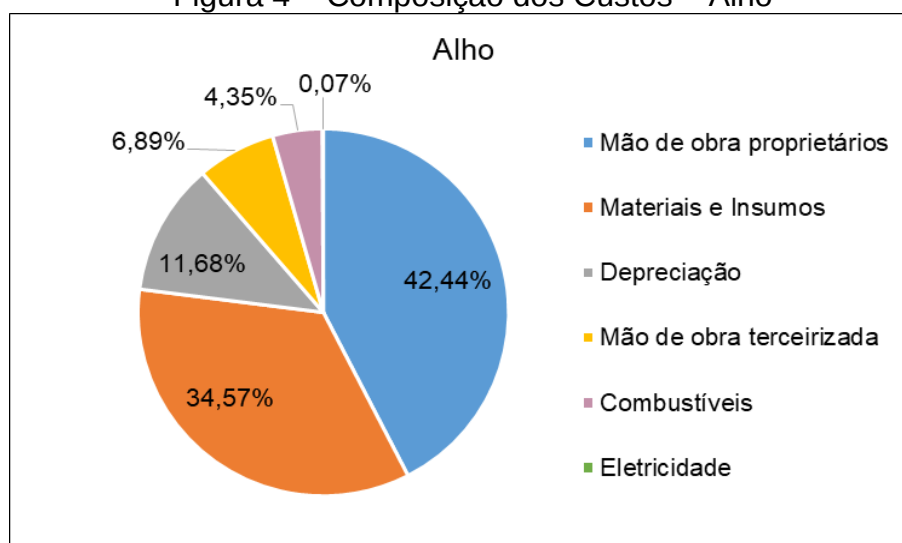
Figura 3 – Composição dos Custos – Abóbora Cabotiá



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O custo total da Abóbora Cabotiá, conforme expresso na Figura 3, é composto por 54,56% de custos de mão de obra dos proprietários, 30,01% de materiais e insumos, 8,53% de depreciação e 6,90% de custo com combustíveis.

Figura 4 – Composição dos Custos – Alho



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

A composição dos custos do Alho, conforme apresentado na Figura 4, é formada por 42,44% de custos de mão de obra dos proprietários, 34,57% de materiais e insumos, 11,68% de depreciação e 6,89% de mão obra terceirizada, 4,35% de custo com combustíveis e 0,07% de custo com eletricidade.

Quadro 15 – Mapa Geral de Custos por Etapa de Produção

Etapa de produção	Custo	Abóbora Cabotiá	Alho	Total
Preparo do Solo	Mão de obra proprietários	R\$ 450,18	R\$ 2.315,23	R\$ 2.765,41
	Combustíveis	R\$ 197,82	R\$ 1.022,08	R\$ 1.219,90
	Materiais e Insumos	R\$ 1.050,00	R\$ 5.182,00	R\$ 6.232,00
	Total	R\$ 1.698,00	R\$ 8.519,31	R\$ 10.217,31
Plantio	Mão de obra proprietários	R\$ 514,50	R\$ 2.379,54	R\$ 2.894,04
	Mão de obra terceirizada	-	R\$ 4.800,00	R\$ 4.800,00
	Combustíveis	-	R\$ 90,67	R\$ 90,67
	Eletricidade	-	R\$ 60,43	R\$ 60,43
	Materiais e Insumos	R\$ 1.470,00	R\$ 15.648,50	R\$ 17.118,50
	Total	R\$ 1.984,50	R\$ 22.979,14	R\$ 24.963,64
Cultivo	Mão de obra proprietários	R\$ 578,81	R\$ 4.871,63	R\$ 5.450,44
	Combustíveis	R\$ 189,58	R\$ 2.299,68	R\$ 2.489,26
	Materiais e Insumos	R\$ 27,00	R\$ 10.481,00	R\$ 10.508,00
	Total	R\$ 795,39	R\$ 17.652,31	R\$ 18.447,70
Colheita	Mão de obra proprietários	R\$ 3.086,97	R\$ 9.775,41	R\$ 12.862,38
	Mão de obra terceirizada	-	R\$ 1.440,00	R\$ 1.440,00
	Combustíveis	R\$ 197,82	R\$ 527,53	R\$ 725,35
	Total	R\$ 3.284,79	R\$ 11.742,94	R\$ 15.027,73
Preparação para venda	Mão de obra proprietários	-	R\$ 19.100,65	R\$ 19.100,65
	Total	-	R\$ 19.100,65	R\$ 19.100,65
Depreciação		R\$ 723,78	R\$ 10.578,14	R\$ 11.301,92
Total geral		R\$ 8.486,46	R\$ 90.572,49	R\$ 99.058,95

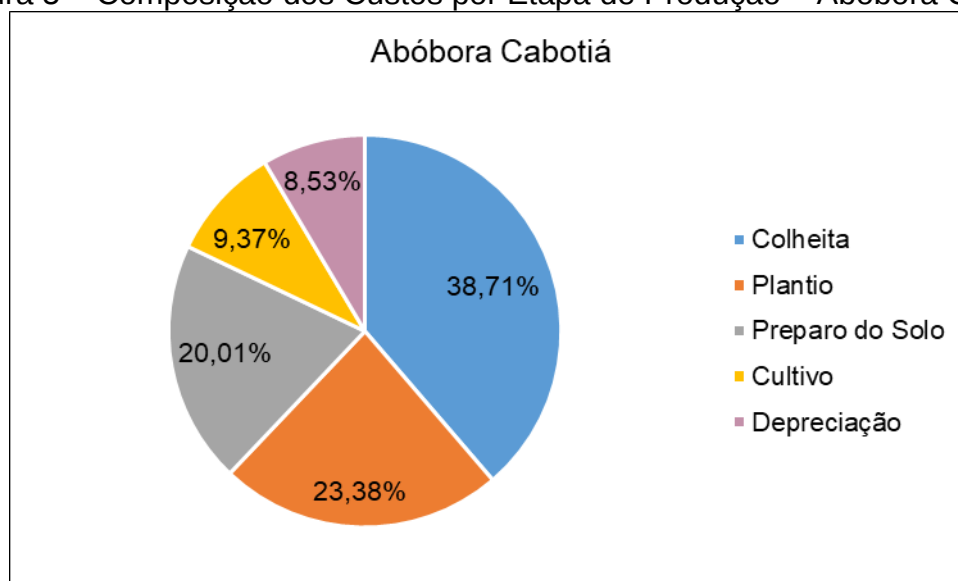
Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O Quadro 15 apresenta os custos distribuídos através dos ciclos de produção de cada cultura, evidenciando-se assim, o custo de cada etapa e possibilitando a verificação de quais etapas geraram mais custos.

Na apuração dos custos por ciclo de produção, a depreciação foi apresentada separadamente na distribuição dos custos, não sendo atrelada a nenhum ciclo específico, devido ao fato de não se tratar de um custo que está ligado a um efetivo desembolso de recursos.

Verifica-se que a Abóbora Cabotiá apresentou um custo de R\$ 1.698,00 no preparo do solo, R\$ 1.984,50 no plantio, R\$ 795,39 no cultivo, R\$ 3.284,79 na colheita e R\$ 723,78 de depreciação. O Alho apresentou um custo de R\$ 8.519,31 no preparo do solo, R\$ 22.979,14 no plantio, R\$ 17.652,31 no cultivo, R\$ 11.742,94 na colheita, R\$ 19.100,65 na preparação para venda e R\$ 10.578,14 de depreciação.

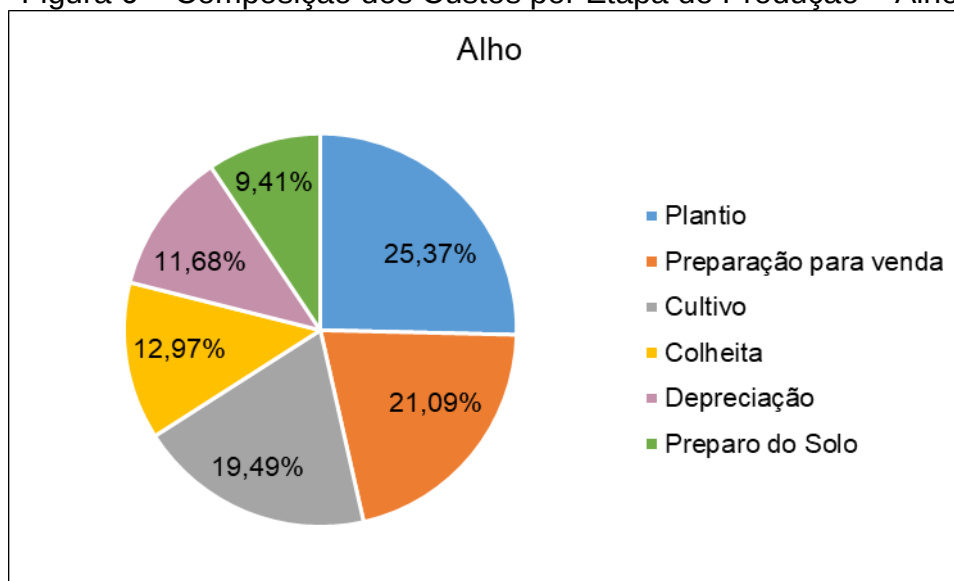
Figura 5 – Composição dos Custos por Etapa de Produção – Abóbora Cabotiá



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

A Figura 5, apresenta a composição e a distribuição dos custos por etapa de produção da Abóbora Cabotiá. A etapa de colheita é responsável por 38,71% dos custos de produção, 23,38% dos custos são originados na etapa do plantio, 20,01% são oriundos do preparo do solo, 9,37% são gerados pelo cultivo e 8,53% são referentes a depreciação.

Figura 6 – Composição dos Custos por Etapa de Produção – Alho



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

A Figura 6, expõe a distribuição dos custos do Alho por etapa de produção. A etapa de plantio é responsável por 25,37% do total dos custos, 21,09% dos custos são oriundos da etapa de preparação para venda, 19,49% são originados no cultivo, 12,97% são gerados pela colheita, 11,68% são referentes a depreciação e 9,41% são referentes ao preparo do solo.

4.4.2 Custeio variável

No método de custeio variável somente são considerados como efetivos custos do produto os custos de produção que variam em proporção com a quantidade produzida, área de produção ou outra medida de variação que represente uma relação de proporcionalidade com o custo.

Os custos de produção que não apresentam as características necessárias para serem classificados como variáveis, são considerados custos fixos e o seu valor é dividido entre as diferentes culturas produzidas através de critérios estabelecidos. É característico desse tipo de custo, não apresentar variações, sendo o mesmo no caso de haver uma grande produção ou no caso de não haver nenhuma produção.

No Quadro 16, estão apresentados os custos variáveis das culturas estudadas, bem como, a apuração do custo através do método de custeio variável.

Quadro 16 – Mapa Geral dos Custos Variáveis

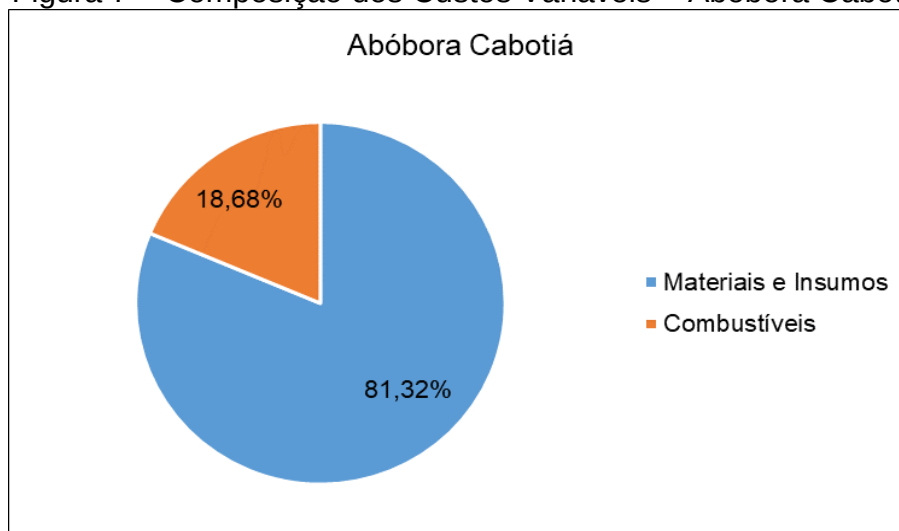
Custos Variáveis	Abóbora Cabotiá	Alho	Total
Combustíveis	R\$ 585,22	R\$ 3.939,96	R\$ 4.525,18
Eleticidade	-	R\$ 60,43	R\$ 60,43
Materiais e Insumos	R\$ 2.547,00	R\$ 31.311,50	R\$ 33.858,50
Mão de obra terceirizada	-	R\$ 6.240,00	R\$ 6.240,00
Custo Variável Total	R\$ 3.132,22	R\$ 41.551,89	R\$ 44.684,11
Quantidade produzida (kg)	20.951,00	20.647,00	-
Custo Variável Unitário	R\$ 0,15	R\$ 2,01	-
Área de Produção (ha)	2,00	2,00	-
Custo Variável por Área de Produção	R\$ 1.566,11	R\$ 20.775,95	-

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Conforme apresentado no Quadro 16, a apuração dos custos resultou em custo variável total de R\$ 3.132,22 referentes a produção de Abóbora Cabotiá, ao realizar a divisão do custo variável total por 20.951,00 kg referentes a produção total da cultura, obteve-se um custo variável unitário de R\$ 0,15 ao kg. O custo variável total apurado na produção de Alho foi de R\$ 41.551,89 e sua produção total foi de 20.647,00 kg, resultando em um custo variável unitário de R\$ 2,01 ao kg.

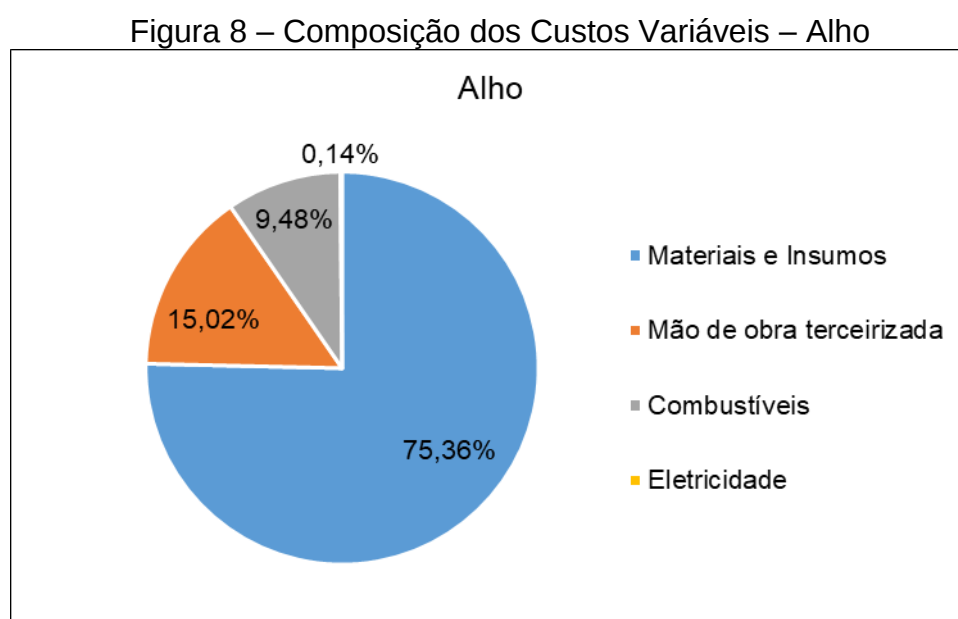
Os custos variáveis apurados, alteram-se em proporção a área de produção, ou seja, se forem cultivados mais ou menos hectares a variação do custo de produção será proporcional à variação da área de produção. No caso em questão, as áreas de produção de ambas as culturas foram de 2,00 ha, portanto, ao realizar a divisão do custo variável total pela área de produção determinou-se o custo variável por área de produção. A Abóbora Cabotiá apresentou um custo de R\$ 1.566,11 por ha e o Alho um custo de R\$ 20.775,95 por ha cultivado.

Figura 7 – Composição dos Custos Variáveis – Abóbora Cabotiá



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O total de custos variáveis levantados na produção de Abóbora Cabotiá, conforme evidenciado na Figura 7, é composto por 81,32% de materiais e insumos e por 18,68% de gastos com combustíveis, nota-se que dos dois itens que compõem os custos variáveis, os materiais e insumos tem uma grande representatividade na composição do total do custo variável, visto que sua representatividade é 4,35 vezes maior do que a dos custos com combustíveis.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O custo variável do Alho, conforme apresentado na Figura 8, é composto por 75,36% de custos com materiais e insumos, 15,02% de mão de obra terceirizada, 9,48% de custos com combustíveis e 0,14% de custos com eletricidade. Destaca-se na composição dos custos variáveis os materiais e insumos por representarem perante a totalidade um percentual cerca de três vezes maior do que a soma dos outros itens.

A diferença primordial entre os custos variáveis e os custos fixos é que se houver aumento na área de produção ou no volume produzido, o valor dos custos variáveis é proporcionalmente maior ou menor, enquanto os custos fixos se mantêm os mesmos independentemente da variação. No custeio variável, são apurados juntamente com os custos fixos, as despesas fixas, cuja a apuração resulta no total dos gastos fixos. A relação dos custos e despesas fixos, bem como, a apuração dos gastos fixos totais é apresentada no Quadro 17.

Quadro 17 – Despesas e Custos Fixos

Custos Fixos	Abóbora Cabotiá	Alho	Total
Depreciação	R\$ 723,78	R\$ 10.578,14	R\$ 11.301,92
Mão de obra proprietários	R\$ 4.630,46	R\$ 38.442,46	R\$ 43.072,92
Total dos Custos Fixos	R\$ 5.354,24	R\$ 49.020,60	R\$ 54.374,84
Despesas Fixas	Abóbora Cabotiá	Alho	Total
ITR	R\$ 305,34	R\$ 305,34	R\$ 610,68
Total das Despesas Fixas	R\$ 305,34	R\$ 305,34	R\$ 610,68
Total dos Gastos Fixos	R\$ 5.659,58	R\$ 49.325,94	R\$ 54.985,52

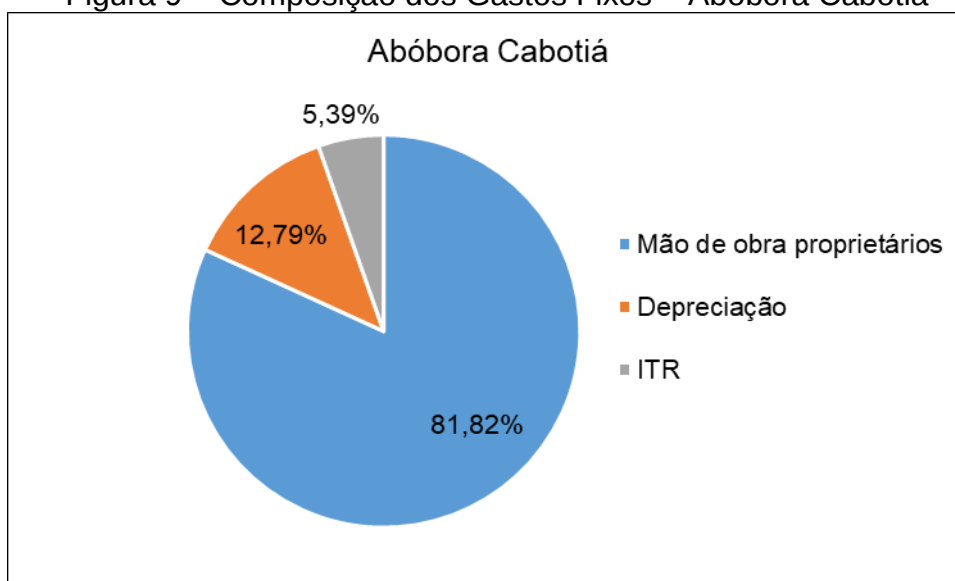
Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Conforme evidenciado no Quadro 17, o total apurado de custos fixos no custeio variável foi de R\$ 54.374,84, deste valor, R\$ 5.354,24 que representa 9,85% do total dos custos fixos, foi apurado como custo fixo da Abóbora Cabotiá e R\$ 49.020,60 que representa 90,15% do total dos custos fixos, foi determinado como custo fixo da produção de Alho.

Nas despesas fixas, encontra-se o ITR (Imposto Territorial Rural), essa despesa é comum às duas culturas e alocada a cada cultura em proporção a área de produção, assim, do total de R\$ 610,68 referente a despesa com ITR, R\$ 305,34 foi alocado a produção de Abóbora Cabotiá e R\$ 305,34 produção de Alho.

Com a apuração dos custos e despesas fixas, obtém-se os gastos fixos totais de R\$ 54.985,52, deste total, R\$ 5.659,58 são referentes a produção de Abóbora Cabotiá e R\$ 49.325,94 são relativos a produção de Alho.

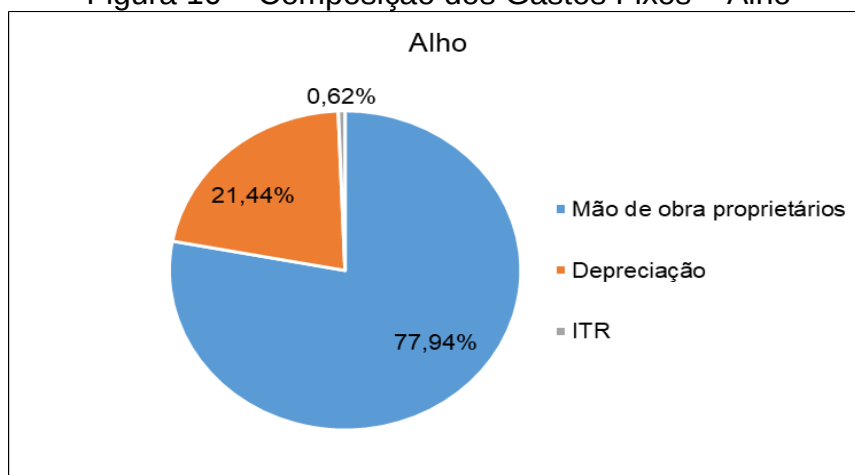
Figura 9 – Composição dos Gastos Fixos – Abóbora Cabotiá



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Na Figura 9, está evidenciada a composição dos gastos fixos relativos a produção de Abóbora Cabotiá, a composição é formada por 81,82% de mão de obra dos proprietários, 12,79% referentes a depreciação e 5,39% atinentes ao ITR. O principal item, em se tratando de representatividade percentual, é a mão de obra dos proprietários que apresenta uma participação de aproximadamente 4,50 vezes maior que a soma dos outros itens.

Figura 10 – Composição dos Gastos Fixos – Alho



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

A composição os gastos fixos na produção de Alho, conforme apresentado na Figura 10, é formada por 77,94% de mão de obra dos proprietários, 21,44% de depreciação e 0,62% de ITR. Nota-se que o ITR apresenta uma representatividade quase insignificante perante o total, enquanto a mão de obra dos proprietários é responsável por mais de três quartos do total.

Em ambas as culturas, a proporção de gastos fixos seguiu a mesma ordem de grandeza, sendo a mão de obra dos proprietários o item que compõem maior parte dos gastos fixos, seguido da depreciação e do ITR que representa a menor parcela dos gastos.

4.5 RECEITAS DE VENDA E TRIBUTAÇÃO SOBRE A RECEITA

4.5.1 Levantamento das receitas de vendas obtidas

A produção total de Abóbora Cabotiá foi de 20.951,00 kg e foi vendida por R\$ 1,00 ao quilograma, já a produção total de Alho foi de 20.647,00 kg e foi vendida

por R\$ 2,76 ao quilograma. A apuração das receitas de vendas obtidas está apresentada no Quadro 18.

Quadro 18 – Receitas de Vendas

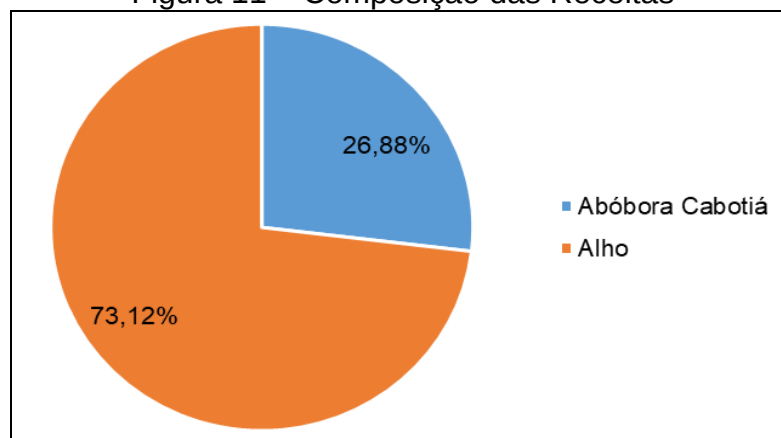
Tipo do Produto	Abóbora Cabotiá	Alho
Produção Total (kg)	20.951,00 kg	20.647,00 kg
Preço de Venda por kg	R\$ 1,00	R\$ 2,76
Receita Total	R\$ 20.951,00	R\$ 56.985,72
Percentual de Participação	26,88%	73,12%
Receita Total da Propriedade	R\$ 77.936,72	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

No Quadro 18, estão apresentados os totais de produção de cada cultura, bem como, seus preços de venda. É possível verificar que apesar de apresentarem uma quantidade total de produção parecida o preço de venda dos produtos é bastante diferente, o preço de venda da Abóbora Cabotiá é R\$ 1,00 ao quilograma, resultando em uma receita de R\$ 20.951,00 e o preço de venda do Alho corresponde a R\$ 2,76 ao quilograma, resultando em uma receita total de R\$ 56.985,72. O total de receitas da propriedade foi de R\$ 77.936,72 e deste total 26,88% é representado pelas receitas provenientes da produção de Abóbora Cabotiá e 73,12% é proveniente da produção de Alho.

O preço do Alho da safra 2017/2018 foi relativamente baixo se comparado a outros anos, segundo Mandarino (2017), já era previsto que o preço do Alho na Serra Gaúcha, apresentaria um preço menos atrativo, visto que, houve aumento na produção mundial, causando a diminuição do preço devido à concorrência gerada pelo produto importado que entrou no mercado nacional.

Figura 11 – Composição das Receitas



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

A Figura 11 apresenta a composição do total das receitas, nela é possível visualizar de forma gráfica que o Alho tem maior representatividade na composição da receita total do que a Abóbora Cabotiá, visto que, a Abóbora Cabotiá é responsável pela geração de 26,88% da receita total e o Alho é responsável por gerar 73,12% da receita total, ou seja o Alho gera 2,72 vezes mais receita que a Abóbora Cabotiá.

4.5.2 Tributação sobre a receita

Por se tratar de rendimentos obtidos por pessoas físicas, as receitas de venda estão sujeitas a tributação do IRPF (Imposto de Renda Pessoa Física). Com a finalidade de apurar a tributação incidente sobre os rendimentos, foi realizada uma simulação no programa IRPF 2018, conforme apresentado na Figura 12.

Figura 12 – Simulação IRPF

A imagem mostra a interface do programa de simulação de IRPF 2018. No topo, há uma barra de navegação com 'Brasil' e 'Exterior'. A aba selecionada é 'Apuração do Resultado'. À esquerda, há um menu lateral com opções como 'Importações', 'Verificar Pendências', 'Atividade Rural', 'Dados do Imóvel Explorado', 'Receitas e Despesas', 'Apuração do Resultado', 'Movimentação do Rebanho', 'Bens da Atividade Rural', 'Dívidas Vinculadas à Atividade Rural' e 'Importação AR 2017'. Abaixo do menu, há uma seção 'Opção pela Tributação:' com duas opções: 'Por Deduções Legais' e 'Por Desconto Simplificado', ambas com 'Sem Saldo de Imposto' e 'Alíquota efetiva: 0,00%'. O valor '0,00' é inserido em um campo de texto. No lado direito, a aba 'Brasil' está selecionada. Há uma seção 'Informação do exercício anterior' com 'Saldo de prejuízo(s) a compensar de exercício(s) anterior(es)' igual a 0,00. Abaixo, a seção 'Apuração do resultado tributável' mostra: 'Receita bruta total' (77.936,72), 'Despesa de custeio e investimento total' (99.669,62), 'Resultado' (-21.732,90), 'Limite de 20% sobre a receita bruta total' (15.587,34). Há uma opção para a forma de apuração do resultado tributável, com 'Pelo limite de 20% sobre a receita bruta total' selecionado. Abaixo, 'Compensação de prejuízo(s) de exercício(s) anterior(es)' é 0,00. No rodapé da seção, 'Resultado tributável' é 15.587,34.

Apuração do resultado tributável	
Receita bruta total	77.936,72
Despesa de custeio e investimento total	99.669,62
Resultado	-21.732,90
Limite de 20% sobre a receita bruta total	15.587,34
Opção pela forma de apuração do resultado tributável	
☒ Pelo limite de 20% sobre a receita bruta total	
☐ Pelo resultado	
Compensação de prejuízo(s) de exercício(s) anterior(es)	0,00
Resultado tributável	15.587,34

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Na Figura 12, está apresentada a simulação da tributação das receitas obtidas na venda de Abóbora Cabotiá e Alho, sendo que o total das receitas de vendas foi de R\$ 77.936,72 e o método de apuração do resultado tributável pelo IRPF utilizado foi de 20% sobre os rendimentos obtidos, visto que, para utilização do real resultado como base tributável seria necessário que fosse mantido um controle das despesas de produção, o que não era feito até o momento da aplicação do

presente estudo, entretanto para fins de comparação, a simulação foi realizada apresentando os custos e despesas apurados.

A base tributável encontrada foi de R\$ 15.587,34, sendo esta dentro do limite de isenção de tributação, assim, não há incidência de IRPF sobre as receitas obtidas.

4.6 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO E PONTOS DE EQUILÍBRIO

Após apurados os custos e despesas é possível apurar o resultado obtido com a venda das culturas produzidas, utilizando os custos levantados através do custeio por absorção e do custeio variável, bem como, determinar os pontos de equilíbrio contábil, financeiro e econômico de cada uma das culturas.

4.6.1 Margem de contribuição

Na apuração das margens de contribuição utilizando os dados do custeio por absorção, utilizou-se o total das receitas, custos e despesas apuradas, permitindo a visualização das margens de contribuição bruta, operacional e líquida.

Quadro 19 – Margens de Contribuição – Custeio por Absorção

Cultura	Abóbora Cabotia	Alho	Total
Receita Total	R\$ 20.951,00	R\$ 56.985,72	R\$ 77.936,72
Custo Total	R\$ 8.486,46	R\$ 90.572,49	R\$ 99.058,95
Margem Bruta	R\$ 12.464,54	-R\$ 33.586,77	-R\$ 21.122,23
ITR	R\$ 305,34	R\$ 305,34	R\$ 610,68
Margem Operacional	R\$ 12.159,20	-R\$ 33.892,11	-R\$ 21.732,91
IRPF	-	-	-
Margem Líquida	R\$ 12.159,20	-R\$ 33.892,11	-R\$ 21.732,91

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O Quadro 19 apresenta a apuração das margens de contribuição das culturas produzidas, tomando como base os custos apurados no custeio por absorção. Analisando-se os totais, nota-se que a margem bruta encontrada através da subtração do custo total de R\$ 99.058,95, da receita total de R\$ 77.936,72, foi de R\$ 21.122,23 negativos, com a redução de R\$ 610,68, encontra-se a margem operacional de R\$ 21.732,91 negativos, a margem líquida encontrada é R\$

21.732,91 negativos, semelhante a margem operacional, visto que não houveram despesas financeiras e nem tributação de IRPF.

A Abóbora Cabotiá apresentou uma margem bruta de R\$ 12.464,54, encontrada através da subtração de R\$ 8.486,46 da receita total de R\$ 20.951,00. A margem operacional apurada foi de R\$ 12.159,20 e foi encontrada através da redução dos gastos referentes a ITR, no valor de R\$ 305,34, da margem bruta. A margem líquida é semelhante a operacional, R\$ 12.159,20, visto que pela totalidade das receitas obtidas não há incidência de IRPF sobre os rendimentos.

A margem de contribuição bruta do Alho, obtida através da dedução do custo total de produção, no valor de R\$ 90.572,49, da receita total de R\$ 56.985,72, foi de R\$ 33.586,77 negativos. Deduzindo-se R\$ 305,34 referentes ao ITR, do valor da margem bruta, obteve-se uma margem operacional de R\$ 33.892,11 negativos, a margem líquida obtida é R\$ 33.892,11 negativos, semelhante a margem operacional.

No custeio variável, a apuração das margens em um primeiro momento foi realizada tomando como base o preço de venda e o custo variável unitário, com a finalidade identificar qual dos produtos gera maior margem de contribuição individual.

Quadro 20 – Margens de Contribuição – Custeio Variável

Cultura	Abóbora Cabotiá	Alho	Total
Preço de Venda Unitário	R\$ 1,00	R\$ 2,76	-
Custo Variável Unitário	R\$ 0,15	R\$ 2,01	-
Margem Unitária	R\$ 0,85	R\$ 0,75	-
Quantidade Vendida (kg)	20.951,00	20.647,00	-
Margem Total	R\$ 17.818,78	R\$ 15.433,83	R\$ 33.252,61
Custos Fixos	R\$ 5.354,24	R\$ 49.020,60	R\$ 54.374,84
Margem Bruta	R\$ 12.464,54	-R\$ 33.586,77	-R\$ 21.122,23
ITR	R\$ 305,34	R\$ 305,34	R\$ 610,68
Margem Operacional	R\$ 12.159,20	-R\$ 33.892,11	-R\$ 21.732,91
IRPF	-	-	-
Margem Líquida	R\$ 12.159,20	-R\$ 33.892,11	-R\$ 21.732,91

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O Quadro 20 apresenta a apuração das margens com base no custeio variável, apurando-se primeiramente a margem de contribuição individual de cada cultura através da dedução do custo variável unitário de produção do preço de venda unitário. A Abóbora Cabotiá apresentou um preço de venda de R\$ 1,00 e um

custo variável de produção unitário de R\$ 0,15 resultando em uma margem de contribuição unitária de R\$ 0,85. O Alho apresentou um preço de venda de R\$ 2,76 e um custo variável unitário de produção de R\$ 2,01, resultando em uma margem de contribuição unitária de R\$ 0,75.

Ao multiplicar o valor da margem de contribuição individual pela quantidade total vendida, obtém-se a margem de contribuição total. Foram vendidos 20.951,00 kg de Abóbora Cabotiá e 20.647,00 kg de Alho, resultando em uma margem total de R\$ 17.818,78 e de R\$ 15.433,83 respectivamente.

Deduzindo-se os custos fixos da margem total, obteve-se a margem bruta. A Abóbora Cabotiá apresentou R\$ 5.354,24 de custos fixos e uma margem bruta de R\$ 12.464,54. O Alho apresentou R\$ 49.020,60 de custos fixos e uma margem bruta de R\$ 33.586,77 negativos.

Com a margem bruta apurada, deduziu-se dela ao valor referente ao ITR e obteve-se a margem operacional, cujo valor é igual ao da margem líquida, visto, que não houve tributação de IRPF. Foi alocado a Abóbora Cabotiá um valor de R\$ 305,34 referente aos gastos com ITR e obteve-se uma margem operacional de R\$ 12.159,20 e uma margem líquida de R\$ 12.159,20. Alocou-se ao Alho o valor de R\$ 305,34 referente aos gastos com ITR, obtendo-se assim, uma margem operacional de R\$ 33.892,11 negativos e uma margem líquida de R\$ 33.892,11 negativos.

A margem total gerada por ambas as culturas foi de R\$ 33.252,61, que deduzida de R\$ 54.374,84 referente aos custos fixos, gera uma margem negativa de R\$ 21.122,23, que deduzida de R\$ 610,68 referente aos gastos com ITR, gera uma margem operacional negativa de R\$ 21.732,91 e como o valor levantado não gera obrigatoriedade de recolhimento de IRPF, o valor da margem líquida encontrado foi de R\$ 21.732,91 negativos, assim como a margem operacional.

É importante ressaltar, que apesar da terem sido apurados resultados negativos de R\$ 33.892,11 na produção de Alho, foram apropriados a cultura, em ambos os métodos de custeio, R\$ 38.442,46 referentes ao custo de mão de obra dos proprietários, custos estes que representam uma estimativa do valor mínimo necessário para que os proprietários se mantenham, durante o período de cultivo da cultura. No custo de produção da Abóbora Cabotiá, foram integradas ao custo de produção R\$ 4.630,46 e mesmo assim, a cultura foi capaz de gerar uma margem líquida de R\$ 12.159,20.

Dessa forma, observa-se que se forem desconsiderados os R\$ 43.072,92 referentes aos custos com mão de obra dos proprietários, a margem líquida total passaria de R\$ 21.732,91 negativos para R\$ 21.340,01 positivos, sendo R\$ 16.789,66 referentes a margem líquida da Abóbora Cabotiá e R\$ 4.550,35 referentes ao Alho que passa a ter uma margem líquida positiva.

Verificada a relação entre a margem líquida obtida e mão de obra dos proprietários, nota-se que o resultado negativo encontrado representa a parcela de gastos dos proprietários que as receitas de venda das culturas não foram capazes de suprir, sendo necessário que eles se utilizassem de suas reservas de recursos para arcar com suas despesas pessoais.

4.6.2 Ponto de equilíbrio contábil

O ponto de equilíbrio contábil é calculado através da divisão dos valores referentes aos custos e despesas fixos pela margem de contribuição unitária. Com o cálculo do ponto de equilíbrio contábil busca-se apurar quantas unidades de cada produto devem ser vendidas, bem como, quanto deve ser a receita total para que não haja ganhos e nem prejuízos, ou seja, quanto deve ser vendido para que haja igualdade entre os gastos e as receitas.

Quadro 21 – Ponto de Equilibrio Contábil

Produto	Abóbora Cabotiá	Alho	Total
Preço de Venda Unitário	R\$ 1,0000	R\$ 2,7600	-
Custo Variável Unitário	R\$ 0,1495	R\$ 2,0125	-
IRPF	R\$ 0,0030	R\$ 0,0083	-
MCU Ajustada	R\$ 0,8475	R\$ 0,7392	-
Gastos Fixos Totais	R\$ 5.659,58	R\$ 49.325,94	R\$ 54.985,52
Ponto de Equilíbrio Contábil (kg)	6.678,16	66.731,54	-
Receita Unitária	R\$ 1,00	R\$ 2,76	-
Ponto de Equilíbrio Contábil (R\$)	R\$ 6.678,16	R\$ 184.179,04	R\$ 190.857,20

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

No Quadro 21, está apresentado o ponto de equilíbrio contábil da Abóbora Cabotiá e do Alho. O ponto de equilíbrio contábil em quantidade, foi encontrado através da divisão dos custos e despesas fixos totais, pela margem de contribuição unitária, o valor obtido na divisão corresponde a quantidade do produto que deve ser vendida para que não haja prejuízo e nem lucro. Ao multiplicar a quantidade

encontrada como ponto de equilíbrio contábil pelo preço de venda unitário ou receita de venda unitária, encontra-se a receita mínima que deve ser gerada para que sejam quitados os custos e despesas referentes ao produto.

A Abóbora Cabotiá, apresentou um ponto de equilíbrio contábil em quantidade de 6.678,16 kg, encontrado através da divisão dos R\$ 5.659,58 referentes aos custos e despesas fixos totais, por R\$ 0,8475 referente a margem de contribuição unitária. Através da multiplicação da quantidade referente ao ponto de equilíbrio contábil, pela receita unitária de R\$ 1,00 ao kg, obteve-se R\$ 6.678,16 que correspondem o ponto de equilíbrio contábil em receita. Assim, evidencia-se que o mínimo a ser produzido e vendido para que não haja perdas e nem ganhos na produção de Abóbora Cabotiá é de 6.678,16 kg que correspondem a uma receita de R\$ 6.678,16.

O ponto de equilíbrio contábil em quantidade do Alho, foi de 66.731,54 kg, encontrados através da divisão de R\$ 49.325,94 referentes aos custos e despesas fixos totais, por R\$ 0,7392 referente a margem de contribuição unitária. A quantidade referente ao ponto de equilíbrio contábil, multiplicada por R\$ 2,76 referentes a receita unitária, resulta em R\$ 184.179,04 que corresponde ao ponto de equilíbrio contábil em receita. Assim, percebe-se que a quantidade mínima de Alho que deve ser comercializada para que os custos e despesas sejam pagos é de 66.731,54 kg ou R\$ 184.179,04 de receitas.

Figura 13 – Simulação IRPF – Ponto de Equilíbrio Contábil

Apuração do Resultado

Brasil Exterior

Informação do exercício anterior

Saldo de prejuízo(s) a compensar de exercício(s) anterior(es) 0,00

Apuração do resultado tributável

Receita bruta total	190.857,20
Despesa de custeio e investimento total	190.857,20
Resultado	0,00
Limite de 20% sobre a receita bruta total	38.171,44

Opção pela forma de apuração do resultado tributável

☒ Pelo limite de 20% sobre a receita bruta total

☐ Pelo resultado

Compensação de prejuízo(s) de exercício(s) anterior(es) 0,00

Resultado tributável 38.171,44

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

A margem de contribuição utilizada no cálculo do ponto de equilíbrio contábil teve que ser ajustada, visto que, o ponto de equilíbrio contábil em receita ultrapassa o limite de isenção do IRPF, conforme apresentado na Figura 13.

Na Figura 13, é apresentada uma simulação da tributação do IRPF sobre o ponto de equilíbrio contábil em receita. O total da receita é de R\$ 190.857,20, sendo R\$ 6.678,16 referente a Abóbora Cabotiá e R\$ 184.179,04 referente ao Alho. Essa simulação foi utilizada para apurar a despesa variável de IRPF e ajustar a margem de contribuição unitária utilizada no cálculo do ponto de equilíbrio contábil. Do total da receita de R\$ 190.857,20, foram considerados R\$ 38.171,44 como base de tributação, tomando como opção de forma de apuração do resultado tributável o limite de 20% sobre a receita bruta total. Sobre esse valor, apurou-se um IRPF de R\$ 576,70 que corresponde a 1,51% de R\$ 38.171,44.

A margem de contribuição unitária ajustada (MCU ajustada) apresentada no Quadro 21, foi apurada, deduzindo-se do preço de venda das culturas os seus custos variáveis e de forma separada o IRPF que tomou como base de cálculo 20% da receita unitária de vendas e desta base considerou-se 1,51% como despesa variável de IRPF.

A margem de contribuição unitária ajustada da Abóbora Cabotiá, apresentada no Quadro 21, foi apurada subtraindo-se de R\$ 1,00 referente ao preço de venda, o custo variável unitário de R\$ 0,1495 e o valor de R\$ 0,0030 referente ao IRPF, apurando-se assim uma margem de contribuição unitária de R\$ 0,8475. Já a margem de contribuição unitária ajustada do Alho foi apurada, deduzindo-se dos R\$ 2,76 referentes ao preço de venda, R\$ 2,0125 referentes a custo variável e R\$ 0,0083 relativo ao IRPF, obtendo-se assim uma margem de contribuição de R\$ 0,7392. Neste caso, os valores de preço de venda, custos variáveis e IRPF unitário foram apresentados com quatro casa decimais para fornecer melhor visualização do impacto causado pela apropriação do IRPF como despesa variável.

4.6.3 Ponto de equilíbrio econômico

O ponto de equilíbrio econômico apresenta em quantidade quanto deve ser comercializado de cada produto e a receita que deve ser obtida para os custos e despesas de produção sejam pagos e ainda haja uma determinada quantia de lucro.

O cálculo do ponto de equilíbrio econômico é realizado dividindo-se a soma dos gastos fixos totais com um valor determinado como margem de lucro, pela margem de contribuição unitária. A margem de lucro utilizada nesse cálculo é predeterminada antes do cálculo, sendo estabelecida entre investidores e empresa ou neste caso sendo tratada como custo de oportunidade, quanto se ganharia se os recursos investidos em uma oportunidade, não fossem investidos nela e sim em outra.

O principal recurso utilizado na agricultura é a terra, neste caso, apurou-se através de uma pesquisa informal o quanto se ganharia se os 2,00 ha de Abóbora Cabotiá e os 2,00 ha não tivessem sido utilizados para cultivar as culturas e ao invés disso, tivessem sido arrendados. Apurou-se que em média o aluguel de terras para esses tipos de culturas é de R\$ 500,00 mensais ao hectare, sendo considerado o período desde o preparo do solo até a colheita, que no cultivo de Abóbora Cabotiá corresponde em média a 6 meses e no cultivo do Alho corresponde a 8 meses.

Através dos valores de aluguel apurados, verificou-se que se ao invés de cultivar Abóbora Cabotiá, a terra fosse arrendada, os proprietários ganhariam R\$ 500,00 mensais por hectare, como são 2,00 ha, o valor mensal é R\$ 1.000,00, por 6 meses, totalizando R\$ 6.000,00 de ganhos. Se a terra onde o Alho foi cultivado fosse arrendada, os proprietários ganhariam R\$ 500,00 mensais por hectare, como são 2,00 ha, o valor mensal é R\$ 1.000,00, por 8 meses, totalizando R\$ 8.000,00 de ganhos. Assim, percebe-se que se ao invés de cultivar as culturas, os proprietários optassem por arrendar a terra, teriam um ganho total de R\$ 14.000,00, ou seja, para que seja vantajoso o cultivo das culturas, é preciso que se obtenha um lucro mínimo de R\$ 14.000,00.

Quadro 22 – Ponto de Equilíbrio Econômico

Produto	Abóbora Cabotiá	Alho	Total
Preço de Venda Unitário	R\$ 1,0000	R\$ 2,7600	-
Custo Variável Unitário	R\$ 0,1495	R\$ 2,0125	-
IRPF	R\$ 0,0055	R\$ 0,0151	-
MCU Ajustada	R\$ 0,8450	R\$ 0,7324	-
Gastos Fixos Totais	R\$ 5.659,58	R\$ 49.325,94	R\$ 54.985,52
Margem de Lucro	R\$ 6.000,00	R\$ 8.000,00	-
Ponto de Equilíbrio Econômico (kg)	13.797,95	78.271,48	-
Receita Unitária	R\$ 1,00	R\$ 2,76	-
Ponto de Equilíbrio Econômico (R\$)	R\$ 13.797,95	R\$ 216.029,27	R\$ 229.827,22

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

No Quadro 22, está apresentada a apuração do ponto de equilíbrio econômico das culturas, tanto em quantidade a ser vendida, quanto na receita total a ser arrecadada.

A Abóbora Cabotiá apresentou um ponto de equilíbrio econômico em quantidade de 13.797,95 kg, encontrado através da soma R\$ 5.659,58 dos custos e despesas fixos totais, com R\$ 6.000,00 da margem de lucro, o resultado da soma destes dois itens foi dividido por R\$ 0,8450 referente a margem de contribuição unitária. Ao multiplicar a quantidade estabelecida como ponto de equilíbrio econômico pela receita unitária de R\$ 1,00, obtém-se R\$ 13.797,95 referentes ao ponto de equilíbrio econômico em receita.

O ponto de equilíbrio econômico em quantidade do Alho é de 78.271,48 kg, encontrado através da soma R\$ 49.325,94 dos custos e despesas fixos totais, com R\$ 8.000,00 da margem de lucro, o resultado da soma destes dois itens foi dividido por R\$ 0,7324 referente a margem de contribuição unitária. Ao multiplicar a quantidade estabelecida como ponto de equilíbrio econômico pela receita unitária de R\$ 2,76, obtém-se R\$ 216.029,27 referentes ao ponto de equilíbrio econômico em receita.

Assim como na apuração do ponto de equilíbrio contábil, para a efetiva apuração do ponto de equilíbrio econômico, foi necessário realizar o ajuste das margens de contribuição unitárias, visto que, sobre o total de receitas de vendas, há incidência de IRPF.

Figura 14 – Simulação IRPF – Ponto de Equilíbrio Econômico

Apuração do Resultado

Brasil Exterior

Informação do exercício anterior

Saldo de prejuízo(s) a compensar de exercício(s) anterior(es) 0,00

Apuração do resultado tributável

Receita bruta total	229.827,22
Despesa de custeio e investimento total	215.827,22
Resultado	14.000,00
Limite de 20% sobre a receita bruta total	45.965,44

Opção pela forma de apuração do resultado tributável

☒ Pelo limite de 20% sobre a receita bruta total

☐ Pelo resultado

Compensação de prejuízo(s) de exercício(s) anterior(es) 0,00

Resultado tributável 45.965,44

Opção pela Tributação:

☐ Por Deduções Legais

Imposto a Pagar 2.708,71 Aliquota efetiva: 5,89%

☒ Por Desconto Simplificado

Imposto a Pagar 1.258,28 Aliquota efetiva: 2,73%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Na Figura 14, é apresentada uma simulação da tributação do IRPF sobre o ponto de equilíbrio contábil em receita. O total da receita é de R\$ 229.827,22, sendo R\$ 13.797,95 referente a Abóbora Cabotiá e R\$ 216.029,27 referente ao Alho. Essa simulação foi utilizada para apurar a despesa variável de IRPF e ajustar a margem de contribuição unitária utilizada no cálculo do ponto de equilíbrio econômico. Do total da receita de R\$ 229.827,22, foram considerados R\$ 45.965,44 como base de tributação, tomando como opção de forma de apuração do resultado tributável o limite de 20% sobre a receita bruta total. Sobre esse valor, apurou-se um IRPF de R\$ 1.258,28 que corresponde a 2,73% de R\$ 45.965,44.

A margem de contribuição unitária ajustada (MCU ajustada) apresentada no Quadro 22, foi apurada, deduzindo-se do preço de venda das culturas os seus custos variáveis e de forma separada o IRPF que tomou como base de cálculo 20% da receita unitária de vendas e desta base considerou-se 2,73% como despesa variável de IRPF.

A margem de contribuição unitária ajustada da Abóbora Cabotiá, apresentada no Quadro 22, foi apurada subtraindo-se de R\$ 1,00 referente ao preço de venda, o custo variável unitário de R\$ 0,1495 e o valor de R\$ 0,0055 referente ao IRPF, apurando-se assim uma margem de contribuição unitária de R\$ 0,8450. Já a margem de contribuição unitária ajustada do Alho foi apurada, deduzindo-se dos R\$ 2,76 referentes ao preço de venda, R\$ 2,0125 referentes a custo variável e R\$ 0,0151 relativo ao IRPF, obtendo-se assim uma margem de contribuição de R\$ 0,7324. Neste caso, os valores de preço de venda, custos variáveis e IRPF unitário foram apresentados com quatro casa decimais para fornecer melhor visualização do impacto causado pela apropriação do IRPF como despesa variável.

4.6.4 Ponto de equilíbrio financeiro

O ponto de equilíbrio financeiro, determina a quantidade de cada produto que deve ser vendida e a receita total que deve ser gerada para que seja possível cobrir todos os gastos de produção, sem contar com os gastos que não geram efetivo desembolso de recursos, denominados gastos não financeiros, como a depreciação. O cálculo deste ponto de equilíbrio é feito através da divisão do resultado oriundo dos gastos fixos totais subtraídos dos gastos não financeiros, pela margem de contribuição unitária.

Quadro 23 – Ponto de Equilíbrio Financeiro

Produto	Abóbora Cabotia	Alho	Total
Preço de Venda Unitário	R\$ 1,0000	R\$ 2,7600	-
Custo Variável Unitário	R\$ 0,1495	R\$ 2,0125	-
IRPF	R\$ 0,0005	R\$ 0,0014	-
MCU Ajustada	R\$ 0,8500	R\$ 0,7461	-
Gastos Fixos Totais	R\$ 5.659,58	R\$ 49.325,94	R\$ 54.985,52
Depreciação	R\$ 723,78	R\$ 10.578,14	R\$ 11.301,92
Ponto de Equilíbrio Financeiro (kg)	5.806,91	51.933,75	-
Receita Unitária	R\$ 1,00	R\$ 2,76	-
Ponto de Equilíbrio Financeiro (R\$)	R\$ 5.806,91	R\$ 143.337,15	R\$ 149.144,06

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O Quadro 23, apresenta o ponto de equilíbrio financeiro da Abóbora Cabotia e do Alho. A diferença deste ponto de equilíbrio se comparado ao contábil, é que neste, os gastos não financeiros não compõem o somatório dos gastos fixos totais, ou seja, no ponto de equilíbrio financeiro os gastos em que não geram efetivo desembolso de recursos não compõem o total dos custos e despesas fixas.

A Abóbora Cabotia apresentou um ponto de equilíbrio financeiro em quantidade de 5.806,91 kg, encontrado através da subtração de R\$ 723,78 referentes aos gastos com depreciação, de R\$ 5.659,58 relativos aos gastos fixos totais, o resultado da subtração, foi dividido por R\$ 0,8500 referente a margem de contribuição unitária. Ao multiplicar a quantidade estabelecida como ponto de equilíbrio financeiro pela receita unitária de R\$ 1,00, obtém-se R\$ 5.806,91 referentes ao ponto de equilíbrio financeiro em receita.

O ponto de equilíbrio financeiro em quantidade do Alho é de 51.933,75 kg, encontrado através da subtração de R\$ 10.578,14 referentes aos gastos com depreciação, de R\$ 49.325,94 relativos aos gastos fixos totais, o resultado da subtração destes dois itens foi dividido por R\$ 0,7461 referente a margem de contribuição unitária. Ao multiplicar a quantidade estabelecida como ponto de equilíbrio financeiro pela receita unitária de R\$ 2,76, obtém-se R\$ 143.337,15 referentes ao ponto de equilíbrio financeiro em receita.

Assim como na apuração dos pontos de equilíbrio contábil e econômico, para a efetiva apuração do ponto de equilíbrio financeiro, foi necessário realizar o ajuste das margens de contribuição unitárias, visto que, sobre o total de receitas de vendas apuradas, há incidência de IRPF.

Figura 15 – Simulação IRPF – Ponto de Equilíbrio Financeiro

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Na Figura 15, é apresentada uma simulação da tributação do IRPF sobre o ponto de equilíbrio financeiro em receita. O total da receita é de R\$ 149.144,06, sendo R\$ 5.806,91 referente a Abóbora Cabotiá e R\$ 143.337,15 referente ao Alho. Essa simulação foi utilizada para apurar a despesa variável de IRPF e ajustar a margem de contribuição unitária utilizada no cálculo do ponto de equilíbrio financeiro. Do total da receita de R\$ 149.144,06, foram considerados R\$ 29.828,81 como base de tributação, tomando como opção de forma de apuração do resultado tributável o limite de 20% sobre a receita bruta total. Sobre esse valor, apurou-se um IRPF de R\$ 76,14 que corresponde a 0,25% de R\$ 29.828,81.

A margem de contribuição unitária ajustada (MCU ajustada) apresentada no Quadro 23, foi apurada, deduzindo-se do preço de venda das culturas os seus custos variáveis e de forma separada o IRPF que tomou como base de cálculo 20% da receita unitária de vendas e desta base considerou-se 0,25% como despesa variável de IRPF.

A margem de contribuição unitária ajustada da Abóbora Cabotiá, apresentada no Quadro 23, foi apurada subtraindo-se de R\$ 1,00 referente ao preço de venda, o custo variável unitário de R\$ 0,1495 e o valor de R\$ 0,0005 referente ao IRPF, apurando-se assim uma margem de contribuição unitária de R\$ 0,8500. Já a margem de contribuição unitária ajustada do Alho foi apurada, deduzindo-se dos R\$ 2,76 referentes ao preço de venda, R\$ 2,0125 referentes a custo variável e R\$ 0,0014 relativo ao IRPF, obtendo-se assim uma margem de contribuição de R\$

0,7461. Neste caso, os valores de preço de venda, custos variáveis e IRPF unitário foram apresentados com quatro casas decimais para fornecer melhor visualização do impacto causado pela apropriação do IRPF como despesa variável.

4.7 ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS

Feita a apuração do resultado da situação original e identificados os pontos de equilíbrio contábil, econômico e financeiro, é possível comparar como foi o resultado e o desempenho na situação original estudada e como o desempenho deveria ter sido para que se atingissem os pontos de equilíbrio contábil, econômico e financeiro.

4.7.1 Comparativo Abóbora Cabotiá

A Abóbora Cabotiá destaca-se perante o Alho, por ser a única cultura que gerou margem líquida no período, entretanto, é preciso verificar como ela está situada em relação aos seus pontos de equilíbrio, para verificar se a sua produção, nessas condições, é realmente viável. Essa verificação foi feita através de um comparativo entre a situação original de quantidade vendida, com situações simuladas do ponto de equilíbrio contábil (PEC), do ponto de equilíbrio econômico (PEE) e do ponto de equilíbrio financeiro (PEF), conforme está apresentado no Quadro 24.

Quadro 24 – Comparativo Abóbora Cabotiá

Situação	Original	PEC	PEE	PEF
Preço de Venda Unitário	R\$ 1,00	R\$ 1,00	R\$ 1,00	R\$ 1,00
Quantidade Vendida (kg)	20.951,00	6.678,16	13.797,95	5.806,91
Receita Total	R\$ 20.951,00	R\$ 6.678,16	R\$ 13.797,95	R\$ 5.806,91
Custo Variável Total	R\$ 3.132,22	R\$ 998,40	R\$ 2.062,82	R\$ 868,15
Margem Total	R\$ 17.818,78	R\$ 5.679,76	R\$ 11.735,12	R\$ 4.938,76
Custos Fixos	R\$ 5.354,24	R\$ 5.354,24	R\$ 5.354,24	R\$ 5.354,24
Margem Bruta	R\$ 12.464,54	R\$ 325,52	R\$ 6.380,88	-R\$ 415,48
ITR	R\$ 305,34	R\$ 305,34	R\$ 305,34	R\$ 305,34
Margem Operacional	R\$ 12.159,20	R\$ 20,18	R\$ 6.075,54	-R\$ 720,82
IRPF	R\$ -	R\$ 20,18	R\$ 75,54	R\$ 2,96
Margem Líquida	R\$ 12.159,20	R\$ 0,00	R\$ 6.000,00	-R\$ 723,78

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

No Quadro 24, estão apresentados lado a lado os resultados obtidos na venda de Abóbora Cabotiá, na situação original estudada, no ponto de equilíbrio contábil (PEC), no ponto de equilíbrio econômico (PEE) e no ponto de equilíbrio financeiro (PEF).

Nota-se que os 20.951,00 kg produzidos e vendidos na situação original ultrapassam os mínimos estabelecidos nos três pontos de equilíbrio, sendo que o ponto de equilíbrio em quantidade estabelecido no PEC corresponde a 31,88% da quantidade produzida na situação original, no PEE corresponde a 65,86% e no PEF corresponde a 27,72%. As diferenças encontradas, relativas as receitas geradas nas situações comparadas, se apresentam na mesma proporção que a quantidade vendida apurada, uma vez que, entre as situações apresentadas, o preço de venda unitário é o mesmo.

A mesma proporção das quantidades e da receita gerada, se repete nos custos variáveis, salientando que, para fins comparativos, o IRPF que deveria compor o custo variável no PEC, PEE e PEF, foi apresentado separadamente do efetivo custo, uma vez que, se consideradas somente as receitas da Abóbora Cabotiá nas situações de ponto de equilíbrio, não haveria incidência do imposto, assim como, na situação original. Bem como os itens que a antecedem, a margem de contribuição segue a proporção de ser representada por 31,88% da situação original no PEC, 65,86% no PEE e 27,72% no PEF.

Os custos fixos foram de R\$ 5.354,24 em todas as situações e este item, foi o que determinou as diferenças encontradas nas margens brutas das situações apresentadas. Na situação original os custos fixos representam 30,05% dos R\$ 17.818,78 da margem total, dessa forma, a margem bruta de R\$ 12.464,54 representa 69,95% da margem total. No caso do PEC, os custos fixos representam 94,27% dos R\$ 5.679,76 da margem total e a margem bruta de R\$ 325,52 representa 5,73% da margem total. No que tange a situação do PEE, os custos fixos representam 45,63% dos R\$ 11.735,12 da margem total e a margem bruta de R\$ 6.380,88 representa 54,37% da margem total. A situação do PEF se diferencia das outras nesse ponto por apresentar custos fixos que representam 108,41% dos R\$ 4.938,76 da margem total, gerando assim, uma margem bruta negativa de R\$ 415,48 a diferença negativa de 8,41% apurada entre os custos fixos e a margem total.

O ITR de R\$ 305,34, que consiste em uma despesa fixa é utilizado com o mesmo valor em todas as situações. Na situação original após a dedução dos valores referentes ao ITR, da margem bruta, encontra-se a margem operacional de R\$ 12.159,20 e como na situação original o total das receitas auferidas pelas vendas não gera tributação de IRPF, o valor obtido como margem operacional também corresponde a margem líquida.

Na situação do PEC, após a dedução do ITR, da margem bruta, encontra-se um valor de R\$ 20,18 que corresponde a margem operacional e também se assemelha ao valor de IRPF apurado, dessa forma ao deduzir da margem operacional o IRPF, encontra-se um resultado nulo, ou seja, o perfeito equilíbrio entre as receitas e despesas.

Na situação do PEE, reduzindo-se o valor do ITR, da margem bruta, obtém-se R\$ 6.075,54 de margem operacional, que deduzida do IRPF resulta em uma margem líquida de R\$ 6.000,00 que corresponde ao valor estabelecido como margem de lucro mínima a ser obtida, para que seja vantajoso utilizar a terra disponível para produção própria ao invés de arrendá-la.

A situação do PEF apresenta uma margem bruta de valor negativo e ao deduzir-se o valor do ITR, o resultado encontrado passa a ser a margem operacional negativa de R\$ 720,82 e ao deduzir-se o valor do IRPF encontra-se uma margem líquida negativa de R\$ 723,78, que não representa necessariamente um prejuízo financeiro imediato, já que, corresponde ao valor de depreciação apropriado como custo fixo da cultura, custo este que não gera efetivo desembolso de recursos.

Ao comparar a margem líquida da situação original como a da situação do PEE, verifica-se que na situação original, obteve-se de rendimentos R\$ 6.159,20 a mais do que na situação do PEE, ou seja, nas condições da situação original obteve-se na venda de Abóbora Cabotiá R\$ 6.159,20 a mais do que se a terra utilizada no cultivo, tivesse sido arrendada.

4.7.2 Comparativo Alho

O Alho destacou-se de forma negativa perante a Abóbora Cabotiá, visto que, foi o responsável pela geração da margem de contribuição negativa que comprometeu o resultado final obtido pela produção e venda das culturas. Para verificar quanto a mais deveria ter sido produzido e vendido para que a cultura não

gerasse perda, é preciso verificar como ela está situada em relação aos seus pontos de equilíbrio. Essa verificação foi feita através de um comparativo entre a situação original de quantidade vendida, com situações simuladas do ponto de equilíbrio contábil (PEC), do ponto de equilíbrio econômico (PEE) e do ponto de equilíbrio financeiro (PEF), conforme está apresentado no Quadro 25.

Quadro 25 – Comparativo Alho

Situação	Original	PEC	PEE	PEF
Preço de Venda Unitário	R\$ 2,76	R\$ 2,76	R\$ 2,76	R\$ 2,76
Quantidade Vendida (kg)	20.647,00	66.731,54	78.271,48	51.933,75
Receita Total	R\$ 56.985,72	R\$ 184.179,04	R\$ 216.029,27	R\$ 143.337,15
Custo Variável Total	R\$ 41.551,89	R\$ 134.296,58	R\$ 157.520,60	R\$ 104.516,18
Margem Total	R\$ 15.433,83	R\$ 49.882,46	R\$ 58.508,68	R\$ 38.820,98
Custos Fixos	R\$ 49.020,60	R\$ 49.020,60	R\$ 49.020,60	R\$ 49.020,60
Margem Bruta	-R\$ 33.586,77	R\$ 861,86	R\$ 9.488,08	-R\$ 10.199,62
ITR	R\$ 305,34	R\$ 305,34	R\$ 305,34	R\$ 305,34
Margem Operacional	-R\$ 33.892,11	R\$ 556,52	R\$ 9.182,74	-R\$ 10.504,96
IRPF	R\$ -	R\$ 556,52	R\$ 1.182,74	R\$ 73,18
Margem Líquida	-R\$ 33.892,11	R\$ 0,00	R\$ 8.000,00	-R\$ 10.578,14

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

No Quadro 25, estão apresentados lado a lado os resultados obtidos na venda de Alho, na situação original estudada, no ponto de equilíbrio contábil (PEC), no ponto de equilíbrio econômico (PEE) e no ponto de equilíbrio financeiro (PEF).

Nota-se que os 20.647,00 kg produzidos e vendidos na situação original ficam abaixo dos mínimos estabelecidos nos três pontos de equilíbrio, sendo que o ponto de equilíbrio em quantidade estabelecido no PEC corresponde a 323,20% da quantidade produzida na situação original, no PEE corresponde a 379,09% e no PEF corresponde a 251,53%. As diferenças encontradas, relativas as receitas geradas nas situações comparadas, se apresentam na mesma proporção que a quantidade vendida apurada, uma vez que, entre as situações apresentadas, o preço de venda unitário é o mesmo.

A mesma proporção das quantidades e da receita gerada, se repete nos custos variáveis, salientando que, para fins comparativos, o IRPF que deveria compor o custo variável no PEC, PEE e PEF, foi apresentado separadamente do efetivo custo, uma vez que, na situação original as receitas do Alho e da Abóbora Cabotiá, não apresentam incidência do imposto. Assim como os itens que a

antecedem, a margem de contribuição segue a proporção de ser representada por 323,20% da situação original no PEC, 379,09% no PEE e 251,53% no PEF.

Os custos fixos foram de R\$ 49.020,60 em todas as situações. Na situação original os custos fixos representam 317,62% dos R\$ 15.433,83 da margem total, dessa forma, apurou-se uma margem bruta negativa de R\$ 33.586,77 que representa a diferença negativa de 217,62% apurada entre os custos fixos e a margem total. No caso do PEC, os custos fixos representam 98,27% dos R\$ 49.882,46 da margem total e a margem bruta de R\$ 861,86 representa 1,73% da margem total. No que tange a situação do PEE, os custos fixos representam 83,78% dos R\$ 58.508,68 da margem total e a margem bruta de R\$ 9.488,08 representa 16,22% da margem total. A situação do PEF apresenta custos fixos que representam 126,27% dos R\$ 38.820,98 da margem total, gerando assim, uma margem bruta negativa de R\$ 10.199,62 que corresponde a diferença negativa de 26,27% apurada entre os custos fixos e a margem total.

O ITR de R\$ 305,34, que consiste em uma despesa de natureza fixa e é utilizado com o mesmo valor em todas as situações. Na situação original após a dedução dos valores referentes ao ITR, da margem bruta, encontra-se a margem operacional negativa de R\$ 33.892,11 e como na situação original o total das receitas auferidas pelas vendas não gera tributação de IRPF, o valor obtido como margem operacional também corresponde a margem líquida.

Após a dedução do ITR, da margem bruta, na situação do PEC, encontra-se um valor de R\$ 556,52 que corresponde a margem operacional e também se assemelha ao valor de IRPF apurado, dessa forma, ao deduzir da margem operacional o IRPF, encontra-se um resultado nulo, ou seja, o perfeito equilíbrio entre as receitas e despesas.

Na situação do PEE, reduzindo-se o valor do ITR, da margem bruta, obtém-se R\$ 9.182,74 de margem operacional, que deduzida do IRPF resulta em uma margem líquida de R\$ 8.000,00 que corresponde ao valor estabelecido como margem de lucro mínima a ser obtida, para que seja vantajoso utilizar a terra disponível para produção própria ao invés de arrendá-la.

A margem bruta, na situação do PEF, apresenta valor negativo e ao deduzir-se o valor do ITR, o resultado passa a ser a margem operacional negativa de R\$ 10.504,96 ao deduzir-se o valor do IRPF encontra-se uma margem líquida negativa de R\$ 10.578,14, que não representa necessariamente prejuízo financeiro imediato,

já que, corresponde ao valor de depreciação apropriado como custo fixo da cultura, custo este que não gera efetivo desembolso de recursos.

Na atual situação, o Alho está apresentando uma margem líquida negativa de R\$ 33.892,11, estando abaixo do ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro. Para que a produção de Alho não gere resultado negativo, é necessário que a quantidade vendida aumente 223,20% para se igualar a situação do PEC. Entretanto, para que a produção da cultura realmente seja viável, é necessário que a quantidade vendida aumente mais de 279,09% para ultrapassar a situação do PEE, visto que, enquanto a quantidade vendida for inferior à do PEE é mais vantajoso que a terra utilizada na produção seja arrendada e gere uma receita de R\$ 8.000,00.

4.7.3 Comparativo de quantidade vendida por área de produção

É importante verificar que apesar dos pontos de equilíbrio apresentarem a quantidade que precisa ser vendida para que não haja prejuízo, para que seja viável optar por produzir ao invés de arrendar a terra e para que os custos e despesas que geram efetivo desembolso de recursos sejam quitados, as quantidades apuradas não levam em conta a capacidade de produção por hectare e nem mesmo a área de produção disponível.

Quadro 26 – Comparativo Áreas de Produção

Situação		Original	PEC	PEE	PEF
Abóbora Cabotiá	Quantidade Vendida (kg)	20.951,00	6.678,16	13.797,95	5.806,91
	Área de Produção (ha)	2,00	0,64	1,32	0,55
	Proporção (%)	100,00	31,88	65,86	27,72
Alho	Quantidade Vendida (kg)	20.647,00	66.731,54	78.271,48	51.933,75
	Área de Produção (ha)	2,00	6,46	7,58	5,03
	Proporção (%)	100,00	323,20	379,09	251,53
Área Total de Produção (ha)		4,00	7,10	8,90	5,58
Proporção Total (%)		100,00	177,54	222,48	139,62

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

No Quadro 26, estão apresentadas as áreas de produção que seriam necessárias para produzir as quantidades a serem vendidas para se obter o ponto de equilíbrio contábil (PEC), o ponto de equilíbrio econômico (PEE) e o ponto de equilíbrio financeiro (PEF). A apuração dessas áreas foi realizada tomando como

base o volume produzido por hectare na situação original. Na situação original, foram cultivados 2,00 ha de Abóbora Cabotiá e 2,00 ha de Alho, totalizando 4,00 ha.

A situação do PEC, necessita de uma área de 0,64 ha para o cultivo da Abóbora Cabotiá, correspondendo a 31,88% da área original, e de uma área de 6,46 ha para o Alho, correspondendo a 323,20% da área original, para que se possa produzir as duas culturas nas condições do PEC seria necessária uma área total de 7,10 ha, que correspondem a proporção de 177,54% da área original, ou seja, seria necessário dispor de mais 3,10 ha de área cultivável.

Na situação do PEE é necessária uma área de 1,32 ha de Abóbora Cabotiá, correspondendo a 65,86% da área original, e 7,58 ha de Alho, correspondendo a 379,09% da área original, no total para a produção das duas culturas seria necessária uma área de 8,90 ha, que correspondem a proporção de 222,48% da área original, ou seja, 4,90 ha a mais do que na situação original.

No cálculo do ponto de equilíbrio econômico, foi estabelecida uma margem de lucro mínima, que seria o valor ganho caso a área utilizada no plantio das culturas fosse arrendada, ou seja, o lucro mínimo a ser obtido nas culturas para que a produção delas seja mais vantajosa que o arrendamento. O valor estabelecido como lucro mínimo tomou como base a área de cultivo da situação original, entretanto, conforme verificado no Quadro 26, para se produzir a quantidade necessária estabelecida no PEE é preciso uma área de produção que corresponde a 222,48% da área original, havendo a necessidade de se determinar um lucro mínimo maior, para que se julgue vantajosa a produção em relação ao arrendamento. Assim, para se atingir o PEE estabelecido, seria necessário aumentar a quantidade produzida por hectare ou obter-se um preço de venda mais elevado para que consequentemente se obtenha uma margem de lucro maior.

Na situação do PEF, é necessária uma área de 0,55 ha para o cultivo da Abóbora Cabotiá, correspondendo a 27,72% da área original, e uma área de 5,03 ha para o Alho, correspondendo a 251,53% da área original, para que se possa produzir as duas culturas nas condições do PEF é necessária uma área total de 5,58 ha, que correspondem a proporção de 139,62% da área original, ou seja, seria necessário dispor de mais 1,58 ha de área cultivável.

Verifica-se que a Abóbora Cabotiá, com a área cultivada na situação atual é capaz de atingir e superar todos os pontos de equilíbrio estabelecidos, enquanto o Alho, para que seus custos fixos sejam melhor aproveitados, necessita de uma área

de cultivo maior que a atual, sendo que nas condições atuais a produção de Alho por área de cultivo teria que ser maior para que se atinjam os pontos de equilíbrio ou em sua comercialização deveria buscar-se um preço de venda mais elevado.

4.8 PRODUÇÃO INDIVIDUAL DAS CULTURAS

Parte do período de produção das culturas estudadas coincide, impedindo que a área disponível para plantio seja utilizada em sua totalidade para a produção de ambas as culturas. A partir disso, verificou-se como se comportariam os resultados da propriedade no caso da área total de produção ser utilizada para produzir apenas Abóbora Cabotia ou Alho.

Quadro 27 – Produção de Uma Só Cultura

Cultura	Abóbora Cabotia		Alho	
Área de Produção (ha)	2,00	4,00	2,00	4,00
Preço de Venda Unitário	R\$ 1,0000	R\$ 1,0000	R\$ 2,7600	R\$ 2,7600
Quantidade Vendida (kg)	20.951,00	41.902,00	20.647,00	41.294,00
Receita Total de Vendas	R\$ 20.951,00	R\$ 41.902,00	R\$ 56.985,72	R\$ 113.971,44
Custo Variável Unitário	R\$ 0,1495	R\$ 0,1495	R\$ 2,0125	R\$ 2,0125
Custo Variável Total	R\$ 3.132,22	R\$ 6.264,44	R\$ 41.551,89	R\$ 83.103,78
Margem Total	R\$ 17.818,78	R\$ 35.637,56	R\$ 15.433,83	R\$ 30.867,66
Custos Fixos	R\$ 5.354,24	R\$ 54.374,84	R\$ 49.020,60	R\$ 54.374,84
Margem Bruta	R\$ 12.464,54	-R\$ 18.737,28	-R\$ 33.586,77	-R\$ 23.507,18
ITR	R\$ 305,34	R\$ 610,68	R\$ 305,34	R\$ 610,68
Margem Operacional	R\$ 12.159,20	-R\$ 19.347,96	-R\$ 33.892,11	-R\$ 24.117,86
IRPF	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Margem Líquida	R\$ 12.159,20	-R\$ 19.347,96	-R\$ 33.892,11	-R\$ 24.117,86

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O Quadro 27, apresenta uma simulação de como seriam os custos fixos e variáveis, as despesas fixas e variáveis, as receitas, a margem total, a margem bruta, a margem operacional e a margem líquida, se ao invés de produzir ambas as culturas simultaneamente, ocupando 2,00 ha cada, apenas uma fosse produzida por vez, ocupando os 4,00 ha que correspondem a soma da área de cultivo de ambas as culturas na situação original.

Comparando-se a produção na área de 2,00 ha com a produção na área de 4,00 ha, nota-se que em ambas as culturas o preço de venda utilizado para apuração das receitas foi o mesmo nas duas situações, bem como o custo variável unitário. Como a situação hipotética de produção de 4,00 ha foi calculada utilizando-

se como base a produção de 2,00 ha, a quantidade produzida, assim como, a área de produção dobrou. As variáveis diretamente ligadas ao volume de vendas também dobraram de valor, sendo elas: a receita total de vendas, o custo variável total e a margem total.

A grande diferença nos custos de produção de duas culturas para uma só, é que os custos fixos não são mais distribuídos entre as culturas, são apropriados totalmente a cultura produzida. Dessa forma, o total de R\$ 54.374,84 referentes aos custos fixos foram alocados a ambas as culturas. O custo fixo de produção da Abóbora Cabotiá sofreu grande impacto na absorção da totalidade dos custos fixos, passando de R\$ 5.354,24 para R\$ 54.374,84. O impacto causado pela absorção da totalidade dos custos fixos foi menor no Alho, visto que, o valor passou de R\$ 49.020,60 para R\$ 54.374,84.

Diferente da situação original, onde sua margem líquida é de R\$ 12.159,20 positivos, na produção de 4,00 ha, a Abóbora Cabotiá apresenta resultado negativo de R\$ 18.737,28 desde a margem bruta e ao deduzir-se o valor de R\$ 610,68 referente ao ITR, cujo valor integral também é absorvido pela cultura, encontra-se uma margem operacional e líquida de R\$ 19.347,96 negativos.

O Alho, assim como, na situação original apresenta resultados negativos desde a margem bruta até a margem líquida, porém, no Alho o impacto causado pela absorção da totalidade dos fixos foi menor, visto que, a maioria dos custos fixos já estavam alocados a ele.

A margem bruta do Alho foi de R\$ 23.507,18 negativos, enquanto na situação original foi de R\$ 33.586,77 negativos. Deduzindo-se o valor de R\$ 610,68 referente ao ITR, encontra-se uma margem operacional e líquida de R\$ 24.117,86 negativos, enquanto na situação original a margem líquida negativa encontrada foi de R\$ 33.892,11.

Com a apuração dos novos valores de receitas totais, buscou-se verificar se sobre elas há a incidência de IRPF, para isso, foram realizadas simulações de preenchimento e apuração dos valores encontrados, no programa do IRPF. Essas simulações estão apresentadas nas Figuras 16 e 17. Sendo que na Figura 16, está apresentada a simulação dos valores da Abóbora Cabotiá e na Figura 17 está apresentada a simulação preenchida com os valores referentes as receitas encontradas no Alho.

Figura 16 – Simulação IRPF – Produção Individual Abóbora Cabotiá

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Na Figura 16, está apresentada a simulação da apuração do IRPF tomando como base as receitas e gastos de produção obtidos na produção de 4,00 ha individuais de Abóbora Cabotiá. O total de receitas apuradas foi de R\$ 41.902,00 e quando submetidas a tributação de 20% da receita bruta, ficam dentro da faixa de isenção. Assim, conforme apresentado no Quadro 27 e comprovado na Figura 16, não há tributação sobre as receitas obtidas.

Figura 17 – Simulação IRPF – Produção Individual Alho

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Na Figura 17, está apresentada a simulação da apuração do IRPF tomando como base as receitas e gastos de produção obtidos na produção de 4,00 ha individuais de Alho. O total de receitas apuradas foi de R\$ 113.971,44 e quando submetidas a tributação de 20% da receita bruta, ficam dentro da faixa de isenção. Assim, conforme apresentado no Quadro 27 e comprovado na Figura 17, não há tributação sobre as receitas obtidas.

Mesmo com a produção de uma só cultura, os resultados da propriedade se mantêm negativos, sendo que a Abóbora Cabotiá que antes apresentava margem líquida positiva passa a gerar prejuízos e o Alho que na situação original gerava prejuízo, continua a gerar prejuízos, mas em menor volume.

Os principais responsáveis pelo resultado negativo da Abóbora Cabotiá são os custos fixos, visto que, se comparado com a situação original os custos fixos foram 10,16 vezes maiores, enquanto a margem total foi apenas 2,00 vezes maior. A produção de Alho apresentou melhores resultados, visto que, a margem total apurada foi 2,00 vezes maior enquanto os custos fixos foram 1,11 vezes maior que a situação original.

Nota-se que a produção individual das culturas gera um pior aproveitamento dos custos fixos na produção de Abóbora Cabotiá, visto que, mesmo apresentando resultados negativos na situação original, o Alho contribui significativamente no pagamento dos custos fixos. A produção individual de Alho apresenta melhores resultados, que a situação original, entretanto ainda gera resultados negativos.

Neste caso, verifica-se que a produção das duas culturas de forma simultânea é mais vantajosa que a produção individual de Alho, e menos vantajosa que a produção individual de Abóbora Cabotiá, porém, em nenhum dos casos gera efetivo lucro para a propriedade. Entretanto, antes de passar a produzir somente uma cultura é necessário verificar se há mercado para venda de uma maior quantidade da cultura produzida.

A produção de mais culturas ajuda na diluição dos custos fixos, sendo interessante para os proprietários verificar a disponibilidade de outras áreas de produção e culturas para que seja feito um melhor aproveitamento dos gastos fixos e se obtenha maior segurança, já que, os resultados positivos de uma cultura podem ser utilizados para cobrir ou amenizar os prejuízos de outra, como é o caso da Abóbora Cabotiá, que na situação original, tem sua margem líquida positiva totalmente utilizada para cobrir o resultado negativo do Alho.

5 CONCLUSÃO

A agricultura, tradicionalmente, se faz bastante representativa na economia brasileira, é um dos setores cujo desempenho econômico tem como característica manter-se estável ou em crescimento, mesmo em momentos de crise. Na atividade agrícola, não se tem como costume manter controles rígidos de gastos, principalmente no que tange as pequenas propriedades rurais.

Manter o registo de gastos e receitas é sempre importante, mas, principalmente em momentos de crise, onde cada decisão deve ser tomada com cuidado. Uma forma de se manter estes registros é através da instauração de controle de custos, esse tipo de controle, pode ser aplicado nas mais diversas áreas, e tem como característica evidenciar os custos de produção, identificar onde os recursos disponíveis estão sendo empregados e verificar se há formas melhores de se empregar esses recursos.

Dessa forma, é importante que se mantenha um controle de custos, principalmente quando não se tem abundância de recursos, ou seja, quanto menos recursos se tem para empregar na atividade realizada, mais controle se deve ter sobre os gastos. A partir disso, o presente estudo buscou analisar, de forma comparativa, os custos de produção no cultivo de Alho e Abóbora Cabotiá, em uma pequena propriedade rural de São Marcos, Rio Grande do Sul.

Para a realização do estudo, primeiramente, foram definidos os conceitos mais relevantes abrangidos pela Contabilidade de Custos, Contabilidade Rural, bem como, conceitos mais diretamente ligados a atividade agrícola, permitindo assim, que fossem identificados e classificados os custos incorridos na produção das culturas estudadas. Também foram definidos conceitos de indicadores, cuja utilização se deu na análise dos resultados, tais como margens de contribuição e pontos de equilíbrio. Outros conceitos que foram brevemente apresentados, dizem respeito a tributação das receitas obtidas na atividade rural por pessoa física, tendo em vista, que os resultados obtidos pela venda das culturas, estão sujeitos a este tipo de tributação.

Com os conceitos necessários definidos, realizou-se o levantamento dos dados referentes a propriedade e as culturas produzidas, identificando-se os itens que compõem os custos de produção de cada cultura. Após realizada a identificação dos itens, realizou-se a apuração dos custos totais de produção de cada cultura. A

apuração foi realizada utilizando-se de dois métodos de custeio, o custeio por absorção e o custeio variável.

Na apuração do custeio por absorção tornou-se evidente a disparidade entre os custos de produção das culturas, visto que, da totalidade de R\$ 99.058,95 referentes ao custo total apurado, R\$ 90.572,49, que correspondem a 91,43% do custo total, são relativos ao Alho e R\$ 8.486,46, correspondendo a 8,57% do custo total, são concernentes a Abóbora Cabotiá. Destacando-se que ambas foram produzidas utilizando-se 2,00 hectares de área de produção cada.

As diferenças nos custos, se tornaram ainda mais evidentes no custeio variável, uma vez que, obteve-se um custo variável unitário de R\$ 0,15 ao kg de Abóbora Cabotiá e R\$ 2,01 ao kg de Alho. Também se verificou que o custo variável de produção por hectare da Abóbora Cabotiá foi de R\$ 1.566,11 e do Alho foi de R\$ 20.775,95.

De forma geral, a representatividade dos custos de produção de cada cultura seguiu um padrão entre os seus três itens mais representativos, sendo o custo de mão de obra dos proprietários o mais representativo, seguido dos materiais e insumos e do custo originado pela depreciação.

Com a apuração das receitas de vendas, foi possível visualizar que a representatividade da Abóbora Cabotiá foi de 26,88% do total das receitas, gerando R\$ 20.951,00 de receitas, enquanto o Alho apresentou uma representatividade de 73,12% e R\$ 56.985,72 do total das receitas. Destaca-se que o preço de venda do Alho no período foi menor do que o esperado pelos produtores e mesmo assim, a cultura foi responsável pela geração da maior parte das receitas.

Apesar da grande representatividade do Alho, as receitas geradas por ele não foram capazes de suprir os custos oriundos de sua produção, gerando uma margem líquida negativa de R\$ 33.892,11. A Abóbora Cabotiá por outro lado, gerou resultados positivos de R\$ 12.159,20, entretanto, sua margem líquida não foi capaz de cobrir os prejuízos gerados pelo Alho e o resultado final total foi uma margem líquida negativa de R\$ 21.732,91.

No que tange a tributação, não se apurou IRPF sobre as receitas, mas, também não se pôde fazer o aproveitamento dos prejuízos, devido ao fato da apuração do IRPF ter sido feita tomando como base de tributação o método simplificado e não o método completo, já que no método completo, é necessário que se tenha um controle dos gastos e receitas da atividade. Após a realização do

estudo e evidenciação dos resultados, os proprietários perceberam a importância de se manter um controle dos gastos, seja para fins de IRPF ou para fins de gestão.

A apuração do ponto de equilíbrio contábil, demonstrou que os custos fixos do Alho podem ser melhor aproveitados se a cultura for cultivada em uma área maior de produção, a Abóbora Cabotiá, por outro lado, demonstrou um bom aproveitamento de seu custo fixo, dessa forma, mesmo se sua área de produção for menor que a atual a cultura ainda é capaz de gerar resultados positivos.

Em uma análise geral, verificou-se que a produção de Alho, se as condições de custos e preços de venda se mantiverem as mesmas, só é viável no caso de se dispor de mais área de cultivo e aumentar a produção até o mínimo necessário para se atingir o ponto de equilíbrio contábil, de modo que, os custos fixos sejam melhor aproveitados. Se averiguou que a produção de Abóbora Cabotiá, por apresentar resultados positivos, não só é viável, como também, se recomenda que seja mantida e até mesmo expandida. É importante salientar que o aumento das produções deve corresponder com viabilidade de colocação de uma maior quantidade do produto no mercado.

No caso, de optar-se por produzir uma só cultura, a mais recomendada é a Abóbora Cabotiá, visto que, mesmo com falta de diluição de custos fixos ocasionada pela produção de duas culturas, a produção gerada pela área total utilizada na situação estudada, produzindo-se apenas Abóbora Cabotiá, ainda não geraria resultados positivos, mas, geraria menos margem líquida negativa que a situação atual. Sendo necessária a utilização de mais área de produção para aumentar a receita obtida e cobrir o novo montante de custos fixos, gerando assim, resultados positivos.

O estudo realizado apresenta limitações quanto a abrangência, sendo que, da grande diversidade de culturas produzidas no Brasil, o estudo foca apenas no cultivo de Alho e Abóbora Cabotiá. Assim, sugere-se que em novos estudos, sejam abordadas culturas diferentes produzidas na mesma região ou em outras regiões do estado ou do país. Tomando a mesma propriedade como objeto de estudo, sugere-se verificar a viabilidade de produção de novas culturas de forma complementar ou substitutiva e a realização de um estudo comparativo entre a tributação de pessoa física e pessoa jurídica. Também se sugere o estudo comparativo entre os custos das culturas abordadas nesse estudo, com os custos de produção das mesmas culturas em outras regiões, permitindo assim, que um estudo complemente o outro.

REFERÊNCIAS

ALEKSANDROVNA, Odnoshevnaya Olga. Managing of transaction costs of agricultural enterprises in the context of raising the level of economic security of the company. **Economic Processes Management: International Scientific E-Journal**, v. 14, n. 1, mar. 2017. Disponível em: <http://epm.fem.sumdu.edu.ua/download/2017_1/epm2017_1_3.pdf> Acesso em: 10 jun. 2018.

ALVES, Lucilio Rogerio Aparecido; COSTA, Matheus Sleiman da; LIMA, Fábio Francisco de; FERREIRA FILHO, Joaquim Bento de Souza; OSAKI, Mauro; RIBEIRO, Renato Garcia; ALMEIDA, Luiz Henrique de. Diferenças nas estruturas de custos de produção de milho convencional e geneticamente modificado no Brasil, na segunda safra: 2010/11, 2013/14 e 2014/15. **Custos e @gronegocio On Line**, Recife, v. 14, n. 2, p.364-389, abr/jun. 2018. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v14/OK%2017%20milho.pdf>> . Acesso em: 11 jun. 2018.

ARRUDA, Leila Lucia; SANTOS, Celso José. **Contabilidade Rural**. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2017. Disponível em: <<https://ucs.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559725698/pages/-2>>. Acesso em: 24 abr. 2018.

BRASIL. **Lei n. 8.629, de 25 de fevereiro de 1993**. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8629.htm>. Acesso em: 05 jun. 2018.

BRASIL. **Regulamento do Imposto de Renda – RIR/1999 (Decreto nº 3.000, de 26 de Março de 1999)**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 29 mar. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3000.htm>. Acesso em: 18 out. 2018.

CARTER, Amanda J.; BURRITT, Roger L.; PISANIELLO, John D.. The dual roles for accountants in sustaining rural communities. **Accounting Research Journal**, v. 26, n. 2, p.130-153, set. 2013. Disponível em: < <https://doi.org/10.1108/ARJ-12-2012-0093>> Acesso em: 10 jun. 2018.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural: uma abordagem decisorial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2016. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008722/cfi/6/36!/4/180@0:0>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

DANTAS, Inácio. **Contabilidade: Introdução e intermediária**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2015. Disponível em: <<https://ucs.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579872488/pages/-8>>. Acesso em: 25 mar. 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597012934/cfi/6/2!/4/2/4@0:0.00>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Tabela com módulo fiscal dos municípios**. 2018. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/tabela-modulo-fiscal>>. Acesso em: 20 out. 2018.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522496242/cfi/0!/4/2@100:0.00>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

IZIDORO, Cleyton. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Disponível em: <<https://ucs.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016993/pages/-12>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

LORENTZ, Francisco. **Contabilidade e Análise de Custos: Uma abordagem prática e objetiva: 250 exercícios resolvidos**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2015. Disponível em: <<https://ucs.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579872440/pages/-16>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

MANDARINO, Diego. **Preço do alho deve diminuir nesta safra na Serra**. GaúchaZH, 24 set. 2017. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/economia/noticia/2017/09/preco-do-alho-deve-diminuir-nesta-safra-na-serra-cj7xhiy7i001x01o5jv5b8115.html>> Acesso em: 20 out. 2018.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural: Contabilidade Agrícola, Contabilidade da Pecuária, Imposto de Renda - Pessoa Jurídica**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522487622/cfi/0!/4/2@100:0.00>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018080/cfi/6/4!/4/2/4@0>>. Acesso em: 13 out. 2018.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**, 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-970-0359-8/cfi/6/2!/4/2/2@0:0>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Agropecuária cresceu 13% em 2017**. 2018. Disponível em:

<<http://www.agricultura.gov.br/noticias/agropecuaria-cresceu-13-em-2017>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Imposto Sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR): Perguntas e Respostas**. 2018. Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/tributaria/declaracoes-e-demonstrativos/ditr-declaracao-do-imposto-sobre-a-propriedade-territorial-rural/perguntas-e-respostas-itr/perguntas-e-respostas-itr-2018-v1-0-10ago2018.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2018.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Imposto Sobre a Renda – Pessoa Física: Perguntas e Respostas**. 2018. Disponível em: <<https://idg.receita.fazenda.gov.br/interface/cidadao/irpf/2018/perguntao/perguntas-e-respostas-irpf-2018-v-1-0.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2018.

PADOVEZE, Clóvis Luís; BENEDICTO, Gideon Carvalho de. **Análise das Demonstrações Financeiras**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522114689/cfi/0!/4/4@0.00:0.00>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

QUINTANA, Alexandre Costa. **Contabilidade básica**. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522489619/cfi/0!/4/4@0.00:0.00>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

RAMOS, Albenides. **Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento**, São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522465989/cfi/0!/4/2@100:0.00>>. Acesso em: 09 jun. 2018.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de custos**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502621824/cfi/0>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

RIOS, Ricardo Pereira; MARION, José Carlos. **Contabilidade Avançada**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597012446/cfi/6/2!/4/2/4@0:0>>. Acesso em: 27 mar. 2018.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522478552/>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

SILVA, Vanessa Bolico da; GAZOLLA, Eduardo Corrêa de Sá. Apuração do custo da atividade produtiva e análise da lucratividade em uma pequena propriedade rural no Rio Grande do Sul. **Custos e @gronegocio On Line**, Recife, v. 12, n. 4, p.196-221, out/dez. 2016. Disponível em:

<[http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero4v12/OK 10 atividade.pdf](http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero4v12/OK_10_atividade.pdf)>. Acesso em: 02 jun. 2018.

SOARES, Tamires Camargo; JACOMETTI, Márcio. Estratégias que Agregam Valor nos Segmentos do Agronegócio no Brasil: Um Estudo Descritivo. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 8, n. 3, p. 92-120, 2016. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/view/2557>> Acesso em: 02 jun. 2018.

VANDERBECK, Edward J; NAGY, Charles F. **Contabilidade de custos**: (tradução da 11ª edição norte americana). São Paulo: Cengage Learning, 2012. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522109739/cfi/0!4/4@0.00:0.00>>. Acesso em: 27 mar. 2018.

VEIGA, Windsor Espenser; SANTOS, Fernando de Almeida. **Contabilidade de Custos** - Gestão em Serviços, Comércio e Indústria. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2016. Disponível em: <[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008357/cfi/6/2\[vnd.vst.idref=cover\]!](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008357/cfi/6/2[vnd.vst.idref=cover]!)>. Acesso em: 25 abr. 2018.

YANASE, João. **Custos e formação de preços**: importante ferramenta para tomada de decisões. 1. ed. São Paulo: Trevisan Editora, 2018. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595450257/cfi/0!4/4@0.00:0.00>>. Acesso em: 10 out. 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: Planejamento e Métodos, 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602324/cfi/0>>. Acesso em: 5 jun. 2018.