

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

CAROLINI CONSTANTE DE JESUS

**ANÁLISE DE CUSTOS PARA DECISÃO NO CULTIVO DA BANANA: UM
ESTUDO DE CASO A PARTIR DA ANÁLISE DE CUSTO, VOLUME E LUCRO**

CAXIAS DO SUL

2016

CAROLINI CONSTANTE DE JESUS

**ANÁLISE DE CUSTOS PARA DECISÃO NO CULTIVO DA BANANA: UM
ESTUDO DE CASO A PARTIR DA ANÁLISE DE CUSTO, VOLUME E LUCRO**

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

Orientadora: Prof. Me. Sinara Jaroseski

CAXIAS DO SUL

2016

CAROLINI CONSTANTE DE JESUS

**ANÁLISE DE CUSTOS PARA DECISÃO NO CULTIVO DA BANANA: UM
ESTUDO DE CASO A PARTIR DA ANÁLISE DE CUSTO, VOLUME E LUCRO**

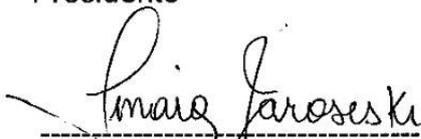
Monografia apresentada como requisito
para a obtenção do Grau de Bacharel em
Ciências Contábeis da Universidade de
Caxias do Sul

Orientadora: Prof. Me. Sinara Jaroseski

Aprovado (a) em 27,06,16

Banca Examinadora:

Presidente



Prof. Me. Sinara Jaroseski
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Examinadores:



Prof. Dr. Alex Eckert
Universidade de Caxias do Sul - UCS



Prof. Me. Ênio Francisco Casa
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Dedico a minha família, que sempre me apoiou e me deu forças para seguir em frente, ao meu namorado que nunca me deixou desistir e sempre esteve ao meu lado, e que muito contribuiu para que este trabalho atingisse seus objetivos.

AGRADECIMENTOS

Quero expressar meus agradecimentos a todas as pessoas que, de uma forma ou de outra, colaboraram para que este trabalho fosse realizado. Aos professores que contribuíram para meus aprendizados e, em especial a minha orientadora, Prof. Me. Sinara Jaroseski, pela sua competência e orientação durante todo o desenvolvimento desta monografia.

Agradeço em especial ao meu cunhado Luan, que de imediato se propôs a me auxiliar e fornecer os dados de seu bananal para que o estudo pudesse ser realizado, sempre disposto a responder e solucionar as dúvidas frequentes.

Agradeço aos meus pais, por sempre me apoiarem em minhas decisões, ao meu namorado Guilherme, que esteve ao meu lado durante todo o desenvolvimento da pesquisa me incentivando.

E por fim, agradeço a Deus, por me dar forças nos momentos de desânimo.

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher.”

Cora Carolina

RESUMO

A agricultura é um setor na economia que vem crescendo constantemente. Com o decorrer dos anos a demanda das grandes cidades impulsionadas pela expansão populacional, fez com que pequenos produtores rurais começassem a produzir em maiores quantidades para suprir as necessidades das grandes metrópoles. Portanto, o incentivo para os jovens permanecerem no campo deve vir da facilidade de trabalhar com o agronegócio. A contabilidade auxilia como ferramenta gerencial no meio rural. O presente estudo tem como objetivo analisar como a contabilidade, através da análise custo-volume-lucro, pode auxiliar os produtores rurais no gerenciamento do cultivo da banana. A pesquisa trata-se de um estudo de caso aplicado em uma pequena propriedade localizada no município de Mampituba – RS, que cultiva as variedades de banana branca e banana caturra. Através dos dados fornecidos pelo produtor rural e se utilizando de conceitos bibliográficos especializados, como contabilidade rural, contabilidade gerencial, métodos de custeio, margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança, foram identificados os custos, despesas e receitas nas safras de 2014 e 2015. Assim, realizou-se a análise custo-volume-lucro, que demonstra a importância de controles gerenciais para os produtores rurais na tomada de decisões. Os levantamentos mostram que o produtor rural consegue ter lucro em ambas as safras, porém a variedade de banana branca nem sempre é rentável. Contudo, através das análises, pode-se visualizar onde o produtor tem mais lucro ou deixa de obtê-lo.

Palavras-chave: Agricultura. Produtor rural. Contabilidade gerencial. Banana. Análise custo-volume-lucro.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Comparativo entre custos e receitas.....	51
--	----

LISTAS DE QUADROS

Quadro 1: Definição de Cultura Permanente e Cultura Temporária.....	29
Quadro 2: Classificação do Custeio por Absorção e Custeio Variável.....	32
Quadro 3: Vantagens e Desvantagens do Custeio por Absorção.....	34
Quadro 4: Vantagens e Desvantagens do Custeio Variável.....	35
Quadro 5: Vantagens e Desvantagens do Custeio ABC.....	36
Quadro 6: Fórmulas de Margem de segurança.....	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Área do Cultivo da Banana no Brasil.....	27
Tabela 2: Depreciação dos bens.....	44
Tabela 3: Custos de Produção.....	45
Tabela 4: Aquisições de adubos para o solo.....	47
Tabela 5: Aquisição de adubo foliar.....	47
Tabela 6: Aquisição de Fungicida.....	48
Tabela 7: Aquisições de Herbicidas.....	48
Tabela 8: Análise Horizontal dos Custos.....	50
Tabela 9: Receita de Vendas.....	50
Tabela 10: Custos e Despesas Variáveis Unitários.....	52
Tabela 11: Margem de Contribuição.....	53
Tabela 12: Ponto de Equilíbrio Contábil.....	54
Tabela 13: Ponto de Equilíbrio Financeiro.....	55
Tabela 14: Ponto de Equilíbrio Econômico.....	56
Tabela 15: Margem de Segurança.....	57
Tabela 16: Faturamento com capacidade máxima de produção.....	58
Tabela 17: Margem de Contribuição com capacidade máxima de produção.....	59
Tabela 18: Ponto de Equilíbrio Contábil com capacidade máxima de produção.....	59
Tabela 19: Ponto de Equilíbrio Financeiro com máxima capacidade de produção...	60
Tabela 20: Ponto de Equilíbrio Econômico com máxima capacidade de produção..	61
Tabela 21: Margem de Segurança com máxima capacidade de produção.....	61
Tabela 22: Demonstração do Resultado Gerencial.....	63
Tabela 23: Demonstração do Resultado Gerencial sem Depreciação.....	64

LISTA DE ABREVIATURAS

<i>et al.</i>	e outros
Me.	mestre
p.	página
prof.	professor

LISTA DE SIGLAS

ABC	Custeio Baseado em Atividades
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ITR	Imposto Territorial Rural
MAPA	Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
PIB	Produto Interno Bruto
RS	Rio Grande do Sul
UCS	Universidade de Caxias do Sul

LISTA DE SÍMBOLOS

%	por cento
kg	quilograma
ml	miligrama
pH	potencial Hidrogênio-Iônio
R\$	reais
sc	sacos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO	15
1.2	TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA	17
1.3	OBJETIVOS	19
1.3.1	Objetivo geral	19
1.3.2	Objetivos específicos	20
1.4	METODOLOGIA.....	20
1.5	ESTRUTURA DO ESTUDO	21
2	REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1	AGRICULTURA.....	23
2.1.1	Cultura da Banana	23
2.1.2	Processo produtivo da bananeira	24
2.1.2.1	Características da cultura	26
2.1.2.2	Importância econômica.....	26
2.2	CONTABILIDADE.....	27
2.2.1	Contabilidade Rural	28
2.2.2	Contabilidade Gerencial	30
2.2.2.1	Processos gerenciais	31
2.2.3	Contabilidade de Custos	31
2.2.3.1	Métodos de custeio	32
2.2.3.1.1	Custeio por Absorção	33
2.2.3.1.2	Custeio Variável	34
2.2.3.1.3	Custeio Baseado em Atividade – ABC	35
2.2.4	Análise custo-volume-lucro	37
2.2.4.1	Margem de Contribuição	38
2.2.4.2	Ponto de Equilíbrio	38
2.2.4.3	Margem de Segurança	38
2.3	ESTUDOS EMPÍRICOS	39

3	ESTUDO DE CASO EM UMA PROPRIEDADE RURAL DE CULTIVO DE BANANAS.....	42
3.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPRIEDADE	42
3.2	PRODUÇÃO DE BANANAS.....	42
3.2.1	Controles de Custos	44
3.2.1.1	Controle dos Custos	44
3.2.2	Receitas de Vendas	50
3.3	ANÁLISE CUSTO-VOLUME-LUCRO	52
3.3.1	Margem de Contribuição	52
3.3.2	Ponto de Equilíbrio	54
3.3.3	Margem de Segurança	57
3.3.4	Produção do Bananal a Plena Capacidade.....	58
3.3.5	Análise global.....	62
4	CONCLUSÃO	66
	REFERÊNCIAS.....	68

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

A agricultura foi definida ainda pelos povos nômades como o trabalho de pequenos produtores que utilizavam práticas tradicionais ensinadas por seus antepassados, onde o conhecimento das técnicas é repassado através de gerações. Antigamente no interior do Brasil nas pequenas cidades, os pequenos produtores rurais produziam apenas o alimento para suas famílias, e com o decorrer do tempo a demanda das grandes cidades impulsionadas pela expansão populacional demandou que pequenos produtores rurais que antes produziam em pequenas escalas começassem a aumentar sua produção para vender seus produtos para as grandes metrópoles (GRISA; SCHNEIDER, 2008).

Na história da agricultura no Brasil, cujo período é a partir da segunda metade do século XIX e início do século XX, as ideias de modernização agrícola giravam em torno de diferentes contextos, mas sempre interligadas, como por exemplo, a cultura intensiva do solo, mão de obra, povoamento e colonização, a diversificação da agricultura, adubação química e natural (HENRIQUES, 2011).

Com a grande oferta de trabalho, inúmeros produtores começaram a trabalhar exclusivamente para a produção e venda de produtos agrícolas para as grandes cidades, tendo assim a agricultura grande participação na economia do país (GUANZIROLI; BUAINAIN; SABBATO, 2012). Com o passar dos anos os pequenos produtores se tornaram números exponenciais na agricultura do país, representando 77% dos empregos no setor agrícola (MAPA, 2015).

A agricultura tem um papel importante na economia brasileira. O Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio representa 21,3% do PIB total da economia brasileira, sendo deste total, 67,9% da agricultura e 32,11% da pecuária (IBGE, 2014). Com isso, esta área da economia sempre apresenta uma geração de renda e trabalho, tendo um aumento de 9,8 mil empregos em 2015 (MAPA, 2016). Porém, nem sempre o agronegócio funciona perfeitamente, sendo que os produtores pensam de forma minimizada o negócio, faltando como principal estrutura de trabalho o planejamento chamado de controle gerencial, pois, antigamente se plantava para o consumo de uma família e agora a lavoura tem tamanhos

expressivos.

Constantemente acompanha-se casos de produtores rurais alegando que os preços de mercado dos produtos não cobrem o que se gasta para produzi-los, de forma que a saída é mudar de atividade. Problema esse que mesmo que trocasse de atividade de produção permaneceria só que seria exteriorizado de outra forma.

Os produtores rurais apresentam características muito específicas em virtude de fatores como a sazonalidade e a especificidade de cada atividade rural (VILHENA; ANTUNES, 2009). Assim um bom controle gerencial para um produtor rural irá diferenciá-lo dos demais.

Normalmente, ocorre que o produtor rural não planeja suas atividades de produção de forma cronológica, com início, meio e fim, não pesquisa as necessidades e formas do mercado, desperdiçando dinheiro na compra de insumos, pagando preços altos porque compra em época de maior demanda, ou mesmo nas aquisições de maquinário superdimensionada para seu volume de produção, que na realidade é desproporcional à sua área de cultivo.

Vilhena e Antunes (2009) ressaltam como ponto importante na contabilidade, o uso da informação contábil como ferramenta para a administração, sendo um importante instrumento gerencial. Lembrando que a contabilidade deve ser vista como ferramenta de gestão, para que possa projetar os resultados a partir de metas.

Com o passar dos anos e com as várias experiências de campo, teoria e prática, os produtores rurais brasileiros começaram a vender seus produtos para outros países, fazendo contato principalmente com Mercosul e União Europeia, com respaldo de inúmeras nações pelos mais variados fatores, como por exemplo, o preço e contratemplos climáticos. Como o crescimento da agricultura brasileira era certo, os produtores obtiveram um grande investimento que em decorrência da tecnologia adquirida possibilitou, por exemplo, a compra de maquinário que em alguns casos substituíram a mão-de-obra, conseqüentemente gerando mais produção e lucro (NOGUEIRA *et al.*, 2013).

Tanto Piacenti (2015) quanto Pintor e Silva (2015), apontam que houve uma modernização na agricultura brasileira e com isso, tornou-se internacionalmente competitiva. Com isso é necessário que os produtores rurais se mantenham atentos, sempre buscando aperfeiçoamentos e informações mais confiáveis para estarem mais competitivos no mercado.

1.2 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

A cidade sobre a qual recai o objeto de estudo, é a cidade de Mampituba - RS, cuja economia é movida pela agricultura, onde os produtores rurais devem ter o talão de notas fiscais registrado na prefeitura municipal. A atividade agrícola a ser explorada é o cultivo da banana, assim como o seu plantio, tratamentos culturais, colheita e o processo gerencial, de forma que dos vários produtores pesquisados apenas de um serão coletados dados materiais para a comprovação da pesquisa.

A agricultura engloba muitos quesitos específicos na sua atividade, e como qualquer outra atividade necessita de controles e gerenciamento para se manter competitiva no mercado. Os processos produtivos evoluíram, se modernizaram, logo os agricultores também precisam aprofundar o conhecimento no seu negócio.

Segundo Crepaldi (2012, p.3), cabe ao agricultor decidir: “o quê, quanto e como produzir, controlar a ação após iniciar a atividade e, por último, avaliar os resultados alcançados e compará-los com os previstos inicialmente.”

Normalmente o produtor rural desempenha ele mesmo os trabalhos de cultivo, coordenação e administração. É ele mesmo o executor das operações agrícolas, auxiliado por membros da família ou por trabalhadores assalariados (ALOE; VALLE, 1981).

Para atender aos problemas do dia a dia ligados ao cultivo, o produtor rural normalmente, não realiza um controle planejado. Sendo que esse controle pode fazer muita diferença na tomada de decisões. Um bom e simples controle de custos, por exemplo, pode ressaltar informações que auxiliam no gerenciamento da produção.

Através da informação gerencial, sabe-se a real situação do empreendimento. Por meio da organização e classificação dos dados referentes ao movimento econômico-financeiro da propriedade, é possível gerar essas informações. Elas indicam o volume de receitas, as condições do investimento e as quantias gastas por tipo de despesas (CREPALDI, 2012).

Com as dificuldades enfrentadas pelo produtor rural principalmente na tomada de decisões, o tema desta pesquisa é a contabilidade auxiliando os pequenos produtores rurais do município de Mampituba – RS, no gerenciamento do

cultivo da banana. E como estes produtores podem fazer os controles de seus custos, despesas e receitas.

A agricultura faz parte da vida das pessoas, seja direta ou indiretamente. E, na maioria das vezes é pouco valorizada. A cidade de Mampituba - RS tem sua economia voltada para a agricultura familiar, onde os agricultores não se preocupam muito em controlar seus custos. Apenas plantam, compram os insumos necessários, colhem e vendem. Sem perceberem que podem estar deixando de ter lucro com a atividade.

Muitos jovens deixam a cidade por acreditarem que a agricultura não lhes trará um bom futuro. Vão para as grandes cidades em busca de melhores condições de vida, o que dificulta o crescimento do agronegócio, pois os produtores mais antigos têm resistência a mudanças, mesmo que sejam para melhorias.

Diante disso, busca-se encontrar uma maneira que possa ressaltar a importância da atividade rural, onde os controles contábeis podem auxiliar os agricultores a reduzirem seus custos, controlarem suas receitas e terem segurança na tomada de decisões.

Assim, surge o problema de pesquisa, que é como a contabilidade, através da análise custo-volume-lucro, pode auxiliar os produtores rurais no gerenciamento do cultivo da banana?

A necessidade de melhorar a competitividade do produtor rural no mercado faz com que a busca pelo aprimoramento seja constante. Cada vez mais as informações contábeis serão usadas como ferramenta básica na gestão do negócio. O produtor rural necessita de um gerenciamento para poder potencializar a rentabilidade de sua produção, assim como necessita produzir a escala que é proposta a ele, caso contrário o comprador passará a ofertar a outros fruticultores, dessa forma fica evidente que não se fala apenas de quantidade, mas sim de qualidade.

A contabilidade rural é um dos sistemas de controle e informação das empresas rurais, podendo fornecer informações sobre condições de expandir-se, sobre necessidades de reduzir custos ou despesas e necessidades de buscar recursos (CREPALDI, 2012).

Dessa forma, se o produtor rural controlar todas as informações necessárias do processo gerencial, passo a passo, ele ganha tempo e não corre o risco de tomar

decisões importantes equivocadas. Conseqüentemente, sendo ele o administrador do agronegócio, vai saber se obteve lucro ou não no fim da safra, além de poder planejar futuros investimentos.

A ausência de planejamento é um problema na economia brasileira, principalmente no setor agropecuário, e em contrapartida para o cultivo da banana, visto que é a fruta mais cultivada e plantada no Brasil (FAO, 2015). A pesquisa voltada para o gerenciamento do cultivo da banana, mostrará a importância que o produtor rural tem para a economia do país, e como este pode continuar contribuindo de forma mais eficiente.

É importante que se faça o estudo gerencial do cultivo da banana, como forma de exteriorizar os conteúdos vistos na graduação. Aliado a isso envolverá pesquisa de campo, coleta de dados materiais e imateriais entre outros meios. É algo um pouco diferente comparado a outras pesquisas equivalentes de conclusão de curso, mas que igualmente se aplicará todo o conhecimento teórico.

A universidade tem um fator marcante que é o ramo da pesquisa, este estudo poderá colaborar com futuros trabalhos acadêmicos, servindo como material de pesquisa, e também para os profissionais de áreas afins, como contabilidade, administração e agronegócio.

Esse tema de estudo, mostra a forma de viabilizar o crescimento das mais variadas atividades, desde melhorar a pequena lavoura até mesmo expandir o negócio em proporções menos trabalhadas, de fazer um regramento de todas as etapas do gerenciamento desde o plantio até o lucro do negócio do cultivo da banana, conseqüentemente é um crescimento e realização para todos que se envolvem nesse conjunto de estudo e trabalho profissional.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Analisar como a contabilidade através da análise custo-volume-lucro, pode auxiliar os produtores rurais, no gerenciamento do cultivo da banana.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Conhecer o processo produtivo da cultura da banana e como este é gerenciado pelo produtor rural.
- b) Verificar como a ferramenta custo-volume-lucro pode ser utilizada no cultivo da banana.
- c) Aplicar os conceitos da Análise CVL (Custo-Volume-Lucro) nas safras de 2014 e 2015 da propriedade objeto desta pesquisa.
- d) Identificar quais benefícios o produtor rural pode obter com este processo.

1.4 METODOLOGIA

O método aplicado a esta pesquisa será o dedutivo. Conforme Cervo e Bervian (2002), a dedução é a argumentação que torna explícitas verdades particulares contidas em verdades universais.

Neste sentido ao conhecer o cultivo da banana, foram analisadas as teorias praticadas e através da contabilidade gerencial, obteve-se informações que permitem o planejamento, controle de custos, despesas, receitas e que facilitam a tomada de decisões.

Quanto aos objetivos, realizou-se uma pesquisa descritiva. Que segundo Gil (2002), esse tipo de pesquisa tem como objetivo básico descrever as características de populações e de fenômenos.

São descritos na presente pesquisa, os procedimentos desde o início da cultura da banana, como o seu plantio, tratamentos culturais, colheita, até a venda do produto. Além disso, são analisadas as despesas do produtor, os custos, as receitas e como ele faz esses controles.

Por meio de um estudo de caso, verificaram-se os procedimentos realizados de forma prática no dia a dia do produtor rural, buscando o conhecimento da teoria para assim analisar o que pode ser considerado para implantação de processos contábeis no cultivo da banana, lembrando que o pesquisador não interferiu em fatos cotidianos. Gil (2002) descreve que o estudo de caso é um estudo profundo de um ou poucos objetos, de maneira que permite seu amplo e detalhado conhecimento.

Já em relação a abordagem do problema, trata-se de uma análise qualitativa, tendo em vista que a pesquisa se desenvolverá de forma explicativa, onde o foco é o conteúdo da pesquisa realizada. De acordo com Gil (2002), a análise qualitativa depende de muitos fatores, tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação. E ela é menos formal do que a análise quantitativa, pois seus passos podem ser definidos de maneira relativamente simples.

Toda pesquisa é embasada em um objeto de estudo, logo se precisa de uma população para ser estudada. Para Gil (2002, p.98), “população significa o número total de elementos de uma classe”.

Para a pesquisa realizada no Município de Mampituba – RS, a população estudada foram os bananicultores da Comunidade de Costãozinho, que somam um total de 45 produtores rurais e a amostra é um único produtor rural desta comunidade, o qual possui 4 hectares de terra cultivada, produzindo em média 55.000 (cinquenta e cinco mil) quilogramas por ano.

Segundo Marconi e Lakatos (2003) o plano de coleta de dados é a etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, a fim de se efetuar a coleta dos dados previstos.

A coleta de dados para a pesquisa se deu através de visitas e entrevistas agendadas com o produtor rural, sendo que estas últimas seguiram um roteiro específico. Coletaram-se documentos fiscais de compra de insumos e demais gastos do produtor, assim como os documentos de venda do produto.

Para realizar a análise dos dados, verificaram-se todos os documentos coletados com o produtor rural e estes foram transcritos para quadros e planilhas, transformando-os também em tabelas e gráficos, onde foi possível observar mais claramente os dados obtidos.

1.5 ESTRUTURA DO ESTUDO

No primeiro capítulo apresenta-se uma contextualização do tema, bem como os objetivos, a questão de pesquisa e a metodologia.

No segundo capítulo é apresentada a importância da agricultura, algumas de

suas técnicas e, dentro da agricultura, a cultura da banana. Quais os principais processos deste cultivo, as suas características e sua importância para a sociedade. Ainda no segundo capítulo evidencia-se diversos aspectos teóricos e práticos que devem ser observados para se desenvolver processos gerenciais na propriedade rural. Este capítulo tem o objetivo de evidenciar que existem muitos fatores além dos custos que devem ser considerados para controles gerenciais.

No terceiro capítulo é apresentado o estudo de uma propriedade rural que cultiva bananas. Quais as técnicas de cultivo utilizadas pelo produtor rural e como ele pode gerenciar esta propriedade. De que maneira pode-se utilizar ferramentas contábeis para o controle da propriedade e como aplicar a contabilidade no cultivo. São demonstrados, através de tabelas, cálculos elaborados por meio de planilhas de excel para a verificação de custos, despesas e receitas. Ao final, no quarto capítulo, conclui-se a análise de como a contabilidade pode auxiliar os produtores rurais, no gerenciamento do cultivo da banana através da análise custo-volume-lucro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 AGRICULTURA

A atividade agrícola é a mais antiga forma de atividade econômica produtiva organizada, e uma das suas características é a de obedecer às necessidades de natureza econômica e técnica, não se limitando ao cultivo do solo, a colher os produtos da terra e a criar os animais. Tem necessidade de beneficiar os produtos que colhe, para assim obter melhor preço, como por exemplo, descascar o arroz ou transformar a azeitona em azeite (ALOE; VALLE, 1981).

A agricultura representa toda a atividade que explore a terra, seja ela o cultivo de lavouras ou a criação de animais, que objetive a obtenção de produtos que venham a satisfazer às necessidades humanas (CREPALDI, 2012).

Só é possível entender corretamente a agricultura se dela se tiver uma visão de sistema coordenado por estágios integrados entre produção, distribuição e consumo. Isso quer dizer que, sob a ótica moderna, o entendimento da agricultura se dá por meio de uma visão sistêmica que, na realidade, constitui o agronegócio. (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007).

A agricultura para Qianwen *et al.* (2014), além de ter a função agrícola de produção rural, tem funções não agrícolas, como a de regulação do ar e do clima, conservação da água, proteção do solo, cuidados com a biodiversidade.

Para Marion, Santos e Segatti (2009, p.13), “a agricultura será tão mais próspera quanto maior for o domínio que o homem venha a ter sobre o processo de produção, que se obterá na medida do conhecimento acerca das técnicas de execução e gerência”.

2.1.1 Cultura da Banana

A banana (*Musa sp.*) é uma fruta tropical cultivada nas regiões quentes do mundo, originária do Sudoeste Asiático e produzida praticamente durante o ano todo (SOUZA; CONCEIÇÃO, 2002).

A bananeira é uma monocotiledônea pertencente à família botânica Musaceae, e tem crescimento contínuo. É uma planta herbácea, com porte de 2,0m

a 5,0 m, com raízes fibrosas e superficiais. O caule verdadeiro é subterrâneo (rizoma), e as folhas apresentam bainhas foliares que superpostas formam um pseudocaule (perfilhos). A sua inflorescência tem flores masculinas, femininas e raramente hermafroditas. Como não há polinização, não há sementes viáveis, sendo propagadas vegetativamente pelo plantio de rizomas (BLANCO; FRANCO; NOMURA, 2013).

Segundo Borges e Souza (2004), os fatores que influenciam na produção da bananeira classificam-se em fatores internos e externos. Sendo os fatores internos, os relacionados com a genética da planta e sua variedade. E os externos, relacionados com as condições do solo, do clima, agentes biológicos e à ação do homem interferindo nesses fatores.

2.1.2 Processo produtivo da bananeira

A bananeira é uma planta pouco erosiva e que pouco degrada o solo, porém isso não dispensa as boas práticas na preparação do mesmo e a escolha do terreno para o plantio. O preparo do solo visa melhorar as condições do terreno para um bom crescimento das raízes. A área escolhida para o plantio deve ser com solos drenados, exposição Norte ou Leste, preferencialmente e uma área pouco sujeita a ventos fortes e geadas. Para implantação do bananal é importante fazer a análise do solo, o qual deve ter seu pH corrigido para 6,0 com uso de calcário caso necessário. Os principais nutrientes exigidos pela banana são: nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, boro e zinco (NEGREIROS *et al.*, 2015).

A adubação é um fator muito importante para o desenvolvimento da cultura. Na adubação de pré-plantio, os nutrientes são aplicados diretamente no solo antes do plantio das mudas e incorporados a ele. A adubação de plantio consiste em aplicar os nutrientes e adubos diretamente na cova ou sulco de plantio. A adubação de formação visa suprir as quantidades de nutrientes extraídas pelos cachos e a formação dos demais órgãos da planta, correspondendo à adubação do primeiro ciclo da planta, ou seja, primeiro ano. Existe ainda a adubação de reposição, aplicada para o bananal em fase de produção, visando restituir os nutrientes contidos nos cachos e as perdas temporárias (NEGREIROS *et al.*, 2015).

De acordo com a Embrapa (2006), as variedades de banana mais

produzidas no Brasil são: Prata, Pacovan, Prata Anã, Maçã, Mysore, Terra e D'Angola, utilizadas para o mercado interno. A Nanica, Nanicão e Grande Naine, são usadas principalmente para exportação. Em menor escala, são plantadas a Ouro, Figo Cinza, Figo Vermelho, Caru Verde e a Caru Roxa. As variedades Prata, Prata Anã e Pacovan ocupam aproximadamente 60% da área cultivada com banana no Brasil.

Depois de escolhida a variedade mais adequada, as bananeiras são normalmente propagadas por meio de mudas produzidas de gemas vegetativas do seu caule subterrâneo ou rizoma. Deve-se fazer escolha por mudas saudáveis e ter o cuidado de verificar o bananal de origem para evitar plantas invasoras junto com as mudas (EMBRAPA, 2006).

Após a escolha da área e das variedades, conforme a Embrapa (2006), verifica-se a época de plantio, espaçamento, coveamento (covas para plantio) ou sulcamento (fissuras para plantio), seleção das mudas, plantio e replantio. A época mais favorável para o plantio é o período de poucas chuvas, pois não ocorre o encharcamento do solo, evitando o apodrecimento das mudas.

Para a cultura manifestar seu potencial de produção, a principal exigência da planta são os tratos culturais, devendo ser realizados na época correta. Os que se destacam é o controle das plantas daninhas, ensacamento do cacho, colheita e corte do pseudocaule (ALVES *et al.*, 2004).

A bananeira é uma planta muito sensível à competição de plantas daninhas, as quais disputam os nutrientes e, principalmente, a água, resultando na queda da produção. As doenças também são bem comuns no bananal, podendo causar perdas severas e comprometer a qualidade da fruta (EMBRAPA, 2006).

Sendo a banana uma fruta frágil, exige muitos cuidados na colheita e no manejo pós-colheita. As perdas podem atingir de 40 a 60% da banana produzida, caso não haja cuidados. O manejo inadequado leva a conseqüentes podridões pós-colheita (NEGREIROS *et al.*, 2015).

Na colheita, quanto maior for o tempo de transporte desde o bananal até o mercado consumidor e quanto mais quente for a época do ano, as bananas são retiradas mais verdes, menos desenvolvidas e os frutos com menor diâmetro. Por outro lado, quanto mais fria a estação do ano e mais próximo o mercado consumidor, as bananas podem ser colhidas mais desenvolvidas e com frutos de

maior diâmetro (EMBRAPA, 2006).

De acordo com Alves *et al.* (2004), a colheita é a operação mais importante para o cultivo da banana, um planejamento adequado traz bons resultados para o produtor. Resulta no máximo aproveitamento da fruta, satisfazendo os consumidores.

2.1.2.1 Características da cultura

A banana é uma fruta tropical, exige calor constante, chuvas bem distribuídas e elevada umidade relativa para seu desenvolvimento. Essas condições são encontradas em todo o território nacional (EMBRAPA, 2006).

Segundo Farber *et al.* (2014), a bananeira é uma planta perene, ou seja, uma cultura permanente e não necessita ser replantada, somente por motivos de doenças ou pragas que atingem a produção, podendo levá-las a perda total. Após a frutificação as partes aéreas morrem, mas são substituídas por novos brotos que crescem desde a sua base. As variedades mais altas podem chegar a atingir quase 8m de altura, sendo o normal entre 3 e 6m.

Após o plantio das bananeiras, em um prazo médio de 12 meses os cachos já estão prontos para a colheita. Realizada a colheita, a bananeira que já produziu o cacho, é derrubada para que seus brotos cresçam e produzam novos cachos. Assim, depois de implantado um bananal, não será mais necessário replantá-lo pois através de seu rizoma brotará novas plantas (ALVES *et al.*, 2004).

2.1.2.2 Importância econômica

Considerando a importância do agronegócio nos aspectos de geração de renda e emprego, o setor desempenha papel de relevância estratégica no desenvolvimento socioeconômico do País, sendo o Brasil o terceiro maior produtor mundial de banana e o maior consumidor *per capita* da fruta (VIEIRA, 2015).

Algum tempo atrás, as estatísticas da produção brasileira de banana eram dadas em mil cachos, não se considerando o peso destes cachos. Com isto tornou-se impossível uma análise da evolução da produção da cultura da bananeira desde os tempos mais remotos (LICHTENBERG, L.A.; LICHTENBERG, P.S.F., 2011).

A bananicultura apresenta importância social na geração de emprego e renda e como fonte alimentar para pessoas em todo o mundo.

Segundo o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (2015), o Brasil produz 7 milhões de toneladas de banana ao ano, sendo que 95% desse montante é consumido pelos próprios brasileiros. O setor gera 2 milhões de empregos e tem 500 mil produtores, sendo a maioria agricultores familiares.

Tabela 1: Área do Cultivo da Banana no Brasil

	Brasil	Região Sul	Rio Grande do Sul
Área destinada a colheita (Hectares)	482.708	50.023	12.227
Área colhida (Hectares)	478.060	49.992	12.226
Quantidade produzida (Toneladas)	6.946.567	1.046.883	138.072
Valor da produção (Mil Reais)	5.574.268	603.149	127.620

Fonte: Elaborado pela autora com base no IBGE (2014).

Como demonstra a Tabela 1, o Rio Grande do Sul, segundo o IBGE (2014), tem uma produção de 138.072 toneladas de banana. E o município de Mampituba - RS, de acordo com a Cunha (2014), produz em média 20.533 toneladas por ano.

Contudo, de acordo com Santana, Almeida e Souza (2004), o desempenho econômico da bananicultura depende de alguns fatores, como a variedade escolhida, a densidade de plantio, as condições edafoclimáticas (relativo aos solos e ao clima), os tratamentos culturais e fitossanitários, o grau de incidência de pragas e doenças, o custo de aquisição dos insumos, os custos de comercialização e os preços pagos aos produtores.

2.2 CONTABILIDADE

De acordo com Crepaldi e Crepaldi (2014), a contabilidade é uma das ciências mais antigas do mundo, existindo registros de que civilizações muito antigas já possuíam esboços de técnicas contábeis. Sendo a contabilidade uma atividade importante na vida econômica, mesmo nas economias simples. O seu objetivo é planejar e colocar em prática um sistema de informações para organizações, com ou sem fins lucrativos.

2.2.1 Contabilidade Rural

Segundo Crepaldi (2012), a Contabilidade Rural no Brasil é pouco utilizada, e isso ocorre por desconhecimento do empresário sobre a importância das informações obtidas através da contabilidade, e da segurança que essas informações trazem para a tomada de decisões.

Crepaldi (2012 p. 85), afirma que:

“Uma Empresa Rural pode determinar qual o curso a seguir e por meio do controle observar se a política traçada está sendo cumprida. A contabilidade Rural, dentro do sistema de informações da Empresa Rural, auxilia sobremaneira na geração de informações para o planejamento e o controle das atividades e, por conseguinte, sua estrutura, quer seja a apresentação das informações, quer seja no registro e avaliação, deverá atender a essa finalidade. Historicamente, o objetivo da Contabilidade Rural tem sido o patrimônio e seu uso, a determinação do lucro e o controle do patrimônio.”

O desenvolvimento tecnológico e as mudanças na economia globalizada também afetaram a agricultura, exigindo que os gestores se qualifiquem e fazendo com que a agricultura se tornasse mais competitiva, aumentando a produtividade e buscando reduzir os custos. Dessa forma, gera-se mais renda e criam-se novos empregos, tornando-se importante a necessidade de profissionais qualificados para operarem nas atividades rurais, tanto na própria produção quanto na área administrativa, visando buscar um controle econômico-financeiro mais adequado (HOFER; BORILLI; PHILIPPSEN, 2006).

Para Crepaldi (2012), uma das ferramentas menos utilizadas pelos produtores rurais é a Contabilidade, vista por eles como uma técnica complicada. Contudo, vale lembrar que o que tem contribuído para esse quadro é a deficiência nos sistemas contábeis e a falta de profissionais capacitados na transmissão de tecnologias administrativas aos produtores rurais, além da não inclusão da Contabilidade Rural como instrumento de políticas governamentais agrícolas ou fiscais.

O ciclo das culturas é a principal característica genealógica da planta, é o tempo de vida produtiva, desde o momento em que se coloca a semente ou a muda no solo até a data da última colheita em nível comercial. Assim, existem as culturas temporárias e as culturas permanentes, conforme abordagem do Quadro 1.

Quadro 1: Definição de Cultura Permanente e Cultura Temporária

	Descrição	Exemplos
Cultura Permanente	São aquelas culturas que permanecem ligadas ao solo e proporcionam mais de uma colheita ou produção. Os custos de formação são classificados no ativo permanente imobilizado, acumulados na conta cultura permanente em formação especificando o tipo de cultura. Após a formação da cultura, que pode levar a vários anos, transfere-se o saldo acumulado da conta cultura permanente em formação, para a conta permanente formada, no ativo permanente imobilizado especificando a cultura. Logo após a cultura formada, iniciar-se-á a primeira produção ou colheita.	Laranjeira, macieira, bananeira.
Cultura Temporária	São aquelas culturas que devem ser plantadas após a colheita, geralmente seu período de vida é curto. Os custos na cultura temporária serão contabilizados em uma conta do ativo circulante com o título de culturas temporárias. Esses custos podem ser, por exemplo: sementes, fertilizantes, defensivos, mão-de-obra. E são acumulados até o término da colheita. Após o término da colheita, o saldo da conta de culturas temporárias será transferido para a conta de produtos agrícolas, na qual serão somadas posteriormente a colheita os custos para deixar o produto a disposição para a venda. Ao ser vendido o produto, transfere-se o valor correspondente ao volume vendido de produtos agrícolas para conta de custos de produtos vendidos sendo assim possível calcular o resultado apurando-se o lucro bruto.	Milho, soja, algodão, arroz.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Marion (2012) e Crepaldi (2012).

É importante que se tenha o conhecimento correto de suas culturas para poder classificá-las e através disso obter informações corretas para a tomada de decisões (FARBER *et al.*, 2014).

Abrangendo a contabilidade rural está o pronunciamento técnico CPC 29 - Ativo Biológico e Produto Agrícola que tem por objetivo especificar o reconhecimento contábil para os ativos biológicos. De onde se extraem os produtos agrícolas, e gera-se o estoque da produção agrícola resultado desses ativos no momento de sua colheita ou obtenção.

Para Leitão e Machado (2013), o ativo biológico pode ser um animal desde o nascimento até o ponto de abate, ou uma planta, desde o plantio até o ponto de colheita.

O ativo biológico deve ser reconhecido como ativo pela empresa quando controlar o seu ativo como resultado de eventos passados, quando exista a

possibilidade de benefícios econômicos futuros e quando o valor justo ou custo do ativo puder ser mensurado de maneira confiável (SOUZA *et al.*, 2013).

Segundo Souza *et al.* (2013), ativos biológicos são divididos em duas categorias, sendo eles em consumíveis que são aqueles que para a sua utilidade é necessário cessar a vida, exemplo disso o frango de corte, plantação de milho e hortaliças, que após o desenvolvimento se faz necessário o abate ou o corte. Os de produção auto renováveis se preserva sua existência, como exemplo disso, galinhas poedeiras de ovos, gado leiteiro e árvores frutíferas.

2.2.2 Contabilidade Gerencial

Para Crepaldi e Crepaldi (2014), a Contabilidade Gerencial é o ramo da Contabilidade que objetiva fornecer instrumentos que auxiliem os administradores de empresas em suas funções gerenciais.

Já para Horngren, Sundem e Stratton (2004), a contabilidade gerencial é o processo que busca identificar, mensurar, acumular, analisar, preparar, interpretar e comunicar informações para que os gestores possam atingir objetivos organizacionais.

Atril e Mclaney (2014), entendem que a contabilidade gerencial é parte de informações global da empresa, onde os gestores se utilizam das mesmas, para tomar decisões relativas à alocação de recursos econômicos. É função do sistema gerencial fornecer estes dados as pessoas de interesse.

As informações da contabilidade gerencial são voltadas para a organização internamente, não sendo de interesse do público externo. Pois a contabilidade gerencial desenvolve as necessidades de planejamento, controle e avaliação de desempenho das empresas (CHING, 2006).

A contabilidade pode desempenhar um papel importante como ferramenta gerencial por meio de informações que permitam o planejamento, o controle e a tomada de decisão, transformando as propriedades rurais em empresas com capacidade para acompanhar a evolução do setor, como atribuições da administração financeira, no controle de custos, na diversificação de culturas na propriedade e na comparação de resultados (HOFER; BORILLI; PHILIPPSEN, 2006).

2.2.2.1 Processos gerenciais

A implementação de controles gerenciais em propriedades rurais é dificultada pela falta de dados consistentes e reais, que devem ser obtidos através de um controle diário das operações, buscando o controle de gastos e, também, das receitas provenientes das atividades realizadas na propriedade agrícola. Considerando que, na maioria das pequenas propriedades desenvolve-se mais de uma atividade, o controle gerencial apresentará a rentabilidade de cada uma destas atividades, proporcionando ao produtor uma análise das atividades e seus respectivos retornos, podendo observar qual a viabilidade econômica e qual direcionamento tomar para novos investimentos. A falta de controle do proprietário rural no que diz respeito à separação de despesas particulares de despesas da atividade agrícola torna-se um problema constante para o controle das atividades, visto que a mistura de pessoa física com pessoa jurídica ou empresa rural acaba distorcendo os resultados (THOMAS *et al.*, 2008).

O planejamento e criação de programações anuais, mantidas e aprimoradas constantemente, servem de base ao orçamento, o qual é importante à administração da atividade, auxiliando na previsão das necessidades, na geração e controle de recursos, para o gestor poder comparar o real com o orçado (HOFER; BORILLI; PHILIPPSEN, 2006).

Contudo, Marion (2012), ressalta que na atividade agrícola a receita concentra-se durante ou logo após a colheita, sendo que as empresas em geral têm receitas e despesas constantes durante todo o ano. Assim, ao término da colheita, e normalmente da comercialização, tem-se o encerramento do ano agrícola.

2.2.3 Contabilidade de Custos

A contabilidade de custos dispõe de informações valiosas para produtores rurais nas suas propriedades, pois conhecer o custo da produção e o preço de venda é importante para avaliar a viabilidade econômica do produto. Esta é direcionada à administração e ao cálculo dos custos das atividades nas empresas de setores como a indústria, comércio, prestação de serviços, atividade rural, entre outros (THOMAS *et al.*, 2008).

Para Marion, Santos e Segatti (2009), os custos trazem informações relevantes para a tomada de decisão. Eles permitem fixar preço de venda, alterar linha de produtos, fixar volumes de produção, identificar custos indiretos e custos fixos, conforme demonstra o Quadro 2.

Quadro 2: Classificação do Custeio por Absorção e Custeio Variável

CUSTEIO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
Custeio por Absorção	Custos Diretos	São os custos identificados com clareza no produto acabado, através de um sistema e um método de medição.	Horas de mão de obra, quilos de sementes, gastos com funcionamento e manutenção de tratores.
	Custos Indiretos	São os custos necessários à produção, mas alocáveis arbitrariamente, através de um sistema de rateio, estimativas e outros meios.	Salários de técnicos, produtos de alimentação, higiene e limpeza das pessoas e das instalações.
Custeio Variável	Custos Fixos	São os custos que permanecem inalterados, tanto físico como em valor, independente do volume de produção e dentro de um intervalo de tempo relevante.	Depreciação de instalações e máquinas, seguros de bens, salários de técnicos.
	Custos Variáveis	São os custos que se alteram em proporção direta com o volume de produção.	Mão de obra direta, materiais diretos como fertilizantes, sementes, horas-máquina.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Marion, Santos, Segatti (2009).

Um sistema de custos completo é relevante na atualidade, tendo objetivos amplos, na agropecuária pode ser uma ferramenta muito valiosa. O tempo de produção e venda não são tão comuns quanto os negócios mais conhecidos, logo são exigidas técnicas especiais para apresentação dos resultados econômicos da entidade (MARION; SANTOS; SEGATTI, 2009).

A Contabilidade de Custos tem a função de registrar os custos incorridos com a produção, e com o produto já concluído e acabado, apresenta o resultado no fim do ciclo produtivo, pronto para comercialização ou consumo (ARMELIN FILHO, 2011).

2.2.3.1 Métodos de custeio

As empresas buscam constantemente meios que contribuam economicamente para sua produção. Formas para otimizar a sua gestão, para que

possam competir no mercado com qualidade. Para isso as empresas devem possuir sistemas gerenciais que informem os custos de modo geral dos produtos (WERNKE, 2008).

Os métodos de custeio são imprescindíveis para a geração de informações relevantes para a tomada de decisões. Esses métodos são utilizados para determinar o valor dos objetos de custeio; reduzir custos, melhorar os processos; eliminar desperdícios; decidir entre produzir ou terceirizar; e eliminar, criar e aumentar, ou diminuir, a linha de produção de certos produtos (ABBAS; GONÇALVES; LEONCINE, 2012).

2.2.3.1.1 *Custeio por Absorção*

Custeio por absorção segue os Princípios Fundamentais de Contabilidade, sendo aceito pela legislação fiscal no Brasil. Este método de custeio trabalha com um sistema de rateios para apropriação dos custos de dois ou mais produtos. O procedimento consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, todos os gastos relacionados ao esforço de produção são distribuídos para todos os produtos ou serviços elaborados (MARTINS, 2010).

Segundo Wernke (2008), o método de custeio por absorção é utilizado para atribuir um valor de custos a cada produto, apropriando de forma direta ou indiretamente todos os custos de produção aos produtos, mediante critérios de rateio definidos.

O custeio por absorção para Crepaldi e Crepaldi (2014), segue três passos: primeiro separa-se os custos de produtos dos custos do período. Por segundo, são atribuídos os custos diretos aos produtos específicos. Terceiro, os custos indiretos são atribuídos aos seus respectivos centros de custos. Assim, o custo do produto é a soma dos custos diretos com os custos indiretos.

No Quadro 3, demonstra-se as vantagens e desvantagens do Custeio por Absorção.

Quadro 3: Vantagens e Desvantagens do Custeio por Absorção

Vantagens	Desvantagens
- Facilidade de implantação, pois é preciso somente conhecer o valor dos custos e fazer com que os produtos os absorvam;	- A base de critérios de rateio, quase sempre existe grande grau de arbitrariedade;
- Apresenta maior relação custo benefício, ou seja, é pouco custoso em relação aos demais;	- O custo fixo por unidade depende ainda do volume de produção; e ainda o custo de um produto pode variar em função da alteração de volume de outro produto;
- É aceito pela contabilidade fiscal e tributária.	- Os custos fixos existem independentes da fabricação ou não do produto, e acabam inclusos no mesmo montante, mesmo que ocorram oscilações (dentro de certos limites).

Fonte: Elaborado pela autora com base em Crepaldi e Crepaldi, (2014).

Por mais claros e objetivos que pretendam ser os critérios de rateio, existe uma falha do custeio por absorção, nem sempre os critérios são objetivos, e assim podem distorcer os resultados por produto e dificultar as tomadas de decisões da gerência. Porém, para fins fiscais, é obrigatória a utilização do custeio por absorção (WERNKE, 2008).

2.2.3.1.2 *Custeio Variável*

No custeio variável somente os custos identificados com os produtos e serviços vendidos serão apropriados, os custos fixos, necessários para manter a capacidade de produzir, serão desconsiderados do custo do produto (WERNKE, 2008).

Para Schwert *et al.* (2015), os custos fixos são gastos ligados com a atividade, e que continuam fixos independente do volume de produção, considerando a capacidade produtiva instalada. Todos estes gastos são apurados considerando o período de um ano.

Para Crepaldi e Crepaldi (2014), os custos variáveis são de acordo com a quantidade que é produzida, se não se produz o custo variável será zero.

Quadro 4: Vantagens e Desvantagens do Custeio Variável

Vantagens	Desvantagens
- Demonstra o custo fixo independente da fabricação;	- Não é aceito pela legislação tributária, pois fere os Princípios Fundamentais de Contabilidade;
- Não ocorre a prática do rateio;	- O valor dos estoques não mantém relação com o custo total.
- Evita manipulações;	
- Fornece o ponto de equilíbrio.	

Fonte: Elaborado pela autora com base em Crepaldi e Crepaldi, (2014).

Essa modalidade de custeio apresenta, sobre a modalidade de custeio por absorção, conforme descrito no Quadro 4, vantagens relacionadas à apuração dos resultados econômicos e financeiros, o que resulta em um imposto de renda menor a pagar, por esse motivo, o sistema, não é aceito perante a legislação do Imposto de Renda. Portanto, a empresa que desejar adotá-lo, deverá ter controles e relatórios distintos, em complemento à informação contábil (WERNKE, 2008).

2.2.3.1.3 Custeio Baseado em Atividade – ABC

O custeio ABC fundamenta-se no princípio da causa e ação para esclarecer, por meio de rastreamento, o que causa o custo, para poder atribuir o devido valor ao produto (PAZ, 2013).

Para Wernke (2008), o custeio ABC analisa o desempenho dos custos por atividades, estabelecendo relação entre as atividades e o consumo de recursos. Assim, consegue-se identificar os fatores que levaram a empresa a incorrer em custos em seus processos de oferta de produtos e de atendimento a clientes.

Todos os custos no custeio ABC são rateados entre os centros de atividades, até mesmo os custos fixos. Os custos unitários variam de período para período, devido os diversos volumes das atividades, não sendo uma ferramenta totalmente eficaz para gestão de custos (WERNKE, 2008).

No Quadro 5 fica claro quais as vantagens e desvantagens do Custeio ABC.

Quadro 5: Vantagens e Desvantagens do Custeio ABC

Vantagens	Desvantagens
- Apresenta melhor visualização dos fluxos de processos;	- Gastos elevados para implantação;
- Identifica os produtos e clientes mais lucrativos;	- Alto nível de controles internos a serem implantados;
- Eliminam/reduzem atividades que não agregam aos produtos um valor visto pelo cliente;	- Leva em consideração muitos dados com informações de difícil precisão;
- Melhora de maneira significativa as informações para tomada de decisões;	- Dificuldade de envolvimento dos empregados da empresa;
- Gera informações gerenciais mais fidedignas por meio de redução do rateio;	- Não é aceita pela legislação fiscal, gerando a necessidade de possuir dois sistemas de custeio;
- Identifica o custo de cada atividade em relação aos custos totais da empresa;	- Necessidade de revisão periodicamente;
- Pode ser empregado em diferentes tipos de empresas (industriais, comerciais, de serviços, com ou sem fins lucrativos).	- Necessidade de reorganização da empresa antes de sua implantação;
	- Necessidade manter procedimentos padrões.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Crepaldi e Crepaldi (2014).

Quando há intenção de implantar o método de custeio ABC, a empresa deve primeiramente elaborar um projeto para implantação, definindo a finalidade e os objetivos, pois o ABC pode não ser aplicável na prática, em virtude de demandar um número excessivo de informações gerenciais que podem inviabilizar sua aplicação. Os métodos de custeio propriamente, não apresentam benefício às empresas. Eles necessitam estar aliados a ferramentas de gestão que realmente possam melhorar os seus processos produtivos para obterem uma vantagem competitiva (MAUSS; COSTI, 2006).

Para Bruni e Famá (2012), a contabilidade de custos tem entre as suas funções, fornecer informações para a tomada de decisões. Portanto, a identificação e distinção de gastos em variáveis e fixos, é talvez, mais relevante do que a separação entre custos e despesas. Desta forma, existem muitas maneiras de classificar os custos, sendo que uma delas diz respeito ao efeito da decisão sobre estes custos, podendo ser considerados relevantes ou não relevantes. Os custos relevantes correspondem aos gastos que podem ser evitados ou eliminados de

forma total ou parcial. Já os custos não relevantes, são os não influenciados por decisões como por exemplo, a amortização de um sistema implantado para atender exclusivamente as necessidades da empresa.

A lucratividade de uma empresa está relacionada, entre outras, a três variáveis importantes: o volume produtivo, receitas e custos. O volume produtivo em situação normal influencia as receitas e os custos, sendo que quanto maior ele for, maiores serão estas receitas e custos, gerando possivelmente maior lucro (SOUZA; DIEHL, 2009).

Martins (2010), afirma que todos os critérios da Contabilidade de Custos são necessários e desejáveis, porém é preciso criticá-los e adaptá-los para obter-se custos aptos para a tomada de decisões.

2.2.4 Análise custo-volume-lucro

Para um empreendimento conseguir se manter no mercado, é preciso que este tenha a capacidade de gerar lucro. Basicamente, o custo de um produto é formado pela diferença entre seu preço de venda e o custo unitário incorporado de todos os custos e despesas realizados. Além do custo unitário, a margem de contribuição unitária também é importante. A partir dessas informações, estima-se o volume mínimo necessário para que a empresa opere com lucro (SOUZA; CLEMENTE, 2011).

Através dos custos fixos e variáveis é possível expandir a análise dos gastos da empresa em relação aos volumes produzidos ou vendidos, podendo determinar pontos importantes para futuras tomadas de decisões de aumento ou diminuição dos volumes de produção, mudança no *mix* de produtos, novos produtos, entre outros fatores (PADOVEZE, 2010).

De acordo com Wernke (2008), a análise de custo-volume-lucro pode ser utilizada como ferramenta na área de custos, para decisões gerenciais. Esta análise abrange conceitos de margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança, proporcionando informações para melhoramento aos gestores, podendo estes terem firmeza no momento de tomadas de decisões.

2.2.4.1 Margem de Contribuição

Para Padoveze (2010), a margem de contribuição representa o lucro variável, sendo a diferença entre o preço de venda unitário do produto e os custos e despesas variáveis por unidade de produto. Para cada unidade vendida a empresa lucrará determinado valor. Multiplicando-se a margem de contribuição pelo total vendido, obter-se-á a contribuição marginal total do produto para a empresa.

Wernke (2008), afirma que o valor resultante da venda de uma unidade, deduzindo-se os custos e despesas variáveis dos produtos, resulta na margem de contribuição. Este valor auxiliará para pagar custos fixos da empresa e gerar lucro.

O valor que cada produto unitariamente traz à empresa de sobra entre sua receita e seu custo e que lhe pode ser imputado sem erro é a sua margem de contribuição (MARTINS, 2010).

2.2.4.2 Ponto de Equilíbrio

O ponto de equilíbrio para Padoveze (2010 p. 389), é “o ponto em que o total da margem de contribuição se iguala aos custos e despesas fixas”. O ponto de equilíbrio mostra a capacidade mínima que a empresa deve operar para não ter prejuízo.

Wernke (2008) complementa no mesmo sentido que o ponto de equilíbrio representa o nível de vendas para a empresa operar sem lucro ou prejuízo. Tendo vendas suficientes para pagar seus custos fixos e variáveis sem gerar lucro.

O cálculo do ponto de equilíbrio da empresa é apurado através da margem de contribuição, quando se emprega o critério de custeamento variável. Sendo o ponto de equilíbrio, o momento da atividade em que os custos totais se igualam as receitas (LEONE, 2012).

2.2.4.3 Margem de Segurança

A Margem de Segurança para Padoveze (2010) é determinada como sendo o volume de vendas que ultrapassa as vendas calculadas no ponto de equilíbrio.

Para analisar a margem de segurança, o volume de vendas excedente pode ser tanto o valor das vendas orçadas como o valor real das vendas.

Souza e Diehl (2009) ressaltam que muitas vezes os gestores necessitam saber o quanto as suas atividades podem ser reduzidas sem gerar prejuízo. Essa redução é considerada a margem de segurança da empresa.

Conforme Wernke (2008), a margem de segurança pode ser demonstrada em unidades físicas ou monetárias, ou de forma percentual. Tendo suas fórmulas expressas no Quadro 6.

Quadro 6: Fórmulas de Margem de segurança

<p>MS (\$) = vendas efetivas (\$) - vendas no ponto de equilíbrio (\$)</p> <p>MS (Un) = vendas efetivas (un) - vendas em unidades no ponto de equilíbrio</p> <p>MS (%) = margem de segurança (\$) / vendas totais (\$)</p> <p>Legenda: MS (\$) - Margem de Segurança em valor MS (Un) - Margem de Segurança em unidade MS (%) - Margem de Segurança em porcentagem</p>

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Wernke (2008).

A margem de segurança para Leone (2012), indica se a empresa terá ou não capacidade para produzir maiores lucros totais. Tendo um ponto de equilíbrio muito próximo da sua capacidade máxima, indica que a empresa terá um menor caminho a percorrer para obter maiores lucros.

2.3 ESTUDOS EMPÍRICOS

Nascimento, Espejo e Panucci-Filho (2010), realizaram uma pesquisa e investigaram se a aplicação prática da análise custo-volume-lucro pode contribuir na gestão do processo produtivo de uma pequena propriedade rural com a produção de bicho da seda. O estudo foi descritivo, relatando sobre as práticas produtivas e analisando os dados no âmbito qualitativo.

Exceto em grandes propriedades, é o próprio chefe da família e dono da propriedade na qual se encontram a plantação de amoreiras e o galpão de cultivo, que é o gestor do empreendimento e é quem se dedica a produzir o bicho da seda.

É ao gestor que cabe as decisões empresariais, as quais envolvem fatores operacionais, financeiros e econômicos.

Sendo assim, a pesquisa mostra a importância da produção silvicultora como fonte de recursos no orçamento familiar, demonstrando então, a possibilidade de aplicação de uma ferramenta contábil gerencial para auxiliar o produtor rural na gestão do negócio.

A análise custo-volume-lucro no controle gerencial do empreendimento agrícola permitiu a constatação da possibilidade de ganhos na atividade e contribuiu positivamente para o planejamento da propriedade.

Barroso, Shimoya e Abreu (2013), analisaram uma propriedade rural que cria gado leiteiro no estado do Rio de Janeiro onde realizaram a análise custo-volume-lucro nesta fazenda. Buscaram-se dados para calcular os parâmetros da ferramenta, como custos fixos, custos variáveis, margem de contribuição unitária, ponto de equilíbrio e margem de segurança.

Os pesquisadores afirmam que ao manipular os volumes de vendas, por exemplo, pode-se obter respostas a respeito do lucro ou prejuízo do período. Na fazenda estudada, os proprietários não se preocupam em contabilizar, planejar ou gerir o negócio corretamente. O uso da ferramenta custo-volume-lucro permitiu que o agricultor conhecesse melhor sua atividade de produção de leite. Assim, poderá tomar decisões mais acertadas e mais confiantes.

A margem de contribuição da fazenda é o preço de venda do leite (R\$0,80/litro) subtraído do custo variável unitário (R\$0,63/litro), que corresponde a R\$0,17. É essa margem que contribui para pagar os gastos fixos mensais da empresa e, possivelmente, gerar lucro no período. Além disso, concluiu-se que as vendas da fazenda podem cair 18% sem haver prejuízo.

Tulvinschi e Chirită (2009) realizaram uma pesquisa com o objetivo de determinar a necessidade e oportunidade do custo-volume-lucro para entidades agrícolas. Levando em consideração as peculiaridades da agricultura, tomaram como base para o estudo, a análise dos indicadores de rentabilidade, ponto de equilíbrio e margem de segurança.

Os autores afirmam que a ferramenta custo-volume-lucro é necessária para previsão de custos, bem como para o controle de custos de gestão e para decidir sobre a continuação de uma cultura ou uma criação de gado. Esta análise permite

comparações ao longo do tempo entre as performances dos produtores que compõem a fazenda. Bem como pode determinar o nível de vendas necessárias para conseguir atingir lucros previstos.

Na pesquisa realizada por Rouska (2012), a empresa estudada é uma fazenda na Bulgária que cria 4.224 porcos de engorda. Foi calculado o ponto de equilíbrio em unidade de duas maneiras: na primeira, a unidade é o animal e na segunda a unidade é um quilograma de carne. O resultado mostrou que para a propriedade ser rentável, é necessário ter mais de 898 animais.

A ferramenta custo-volume-lucro é utilizada para muitas decisões de negócios e pode ser aplicada com sucesso em empresas agrárias. E com esta ferramenta, calcula-se ainda o ponto de equilíbrio e a margem de segurança. Podendo verificar até onde a empresa pode ir com seus custos sem ter prejuízo.

Foltínová e Spicka (2014) realizaram uma pesquisa que visa a avaliação e comparação da estrutura de custos relacionados com a produção de leite na República Checa e na Eslováquia. Os custos médios de leite cru de vaca foram analisados do período de 2007 a 2012. O estudo mostrou que o preço de produção na Eslováquia, a margem de contribuição e a margem bruta foram negativas. Já na República Checa, a situação é melhor devido aos menores custos médios por litro de leite.

Os agricultores podem comparar sua estrutura de custos e tomar decisões, podendo identificar o ponto de equilíbrio para cobrir suas despesas.

3 ESTUDO DE CASO EM UMA PROPRIEDADE RURAL DE CULTIVO DE BANANAS

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

A propriedade objeto deste estudo está localizada na cidade de Mampituba – RS. A área cultivada tem um total de 4 hectares, é arrendada e administrada pelo produtor rural, o qual paga ao proprietário da terra um valor de R\$ 550,00 por mês. Para auxílio no momento da colheita, existe um galpão na propriedade, assim como um trator e ferramentas de manejo para o trabalho com a terra, como enxadas, pás e foices.

A família do produtor rural sempre obteve seus recursos financeiros através da exploração da terra e principalmente do cultivo da banana. Para ter seus próprios rendimentos, este produtor rural começou a cultivar seu próprio bananal, e contratar mão de obra quando necessário, ou seja, quando o mesmo não consegue atender a demanda em tempo hábil, necessitando de mão de obra extra para auxiliá-lo.

O agricultor adquire seus insumos, como os fertilizantes e herbicidas, em lojas especializadas e caso haja necessidade, um técnico agrícola desta loja, visita a propriedade. No momento da compra dos insumos, o produtor tem a sua disposição uma visita do técnico agrícola, não necessitando ter gastos com o mesmo.

A produção desse tipo de cultura teve por objetivo agregar maior produtividade e conseqüentemente um maior lucro para o agricultor. Normalmente um ano após o plantio das bananeiras, elas já começam a produzir e gerar receita ao produtor.

3.2 PRODUÇÃO DE BANANAS

A produção de bananas está distribuída em 4 hectares, sendo que em 62% da área é produzida a variedade de banana caturra e 38% é destinada a variedade de banana branca. No total, existem aproximadamente 5.487 plantas, visto que o espaçamento é de 2,70 metros quadrados entre as plantas.

A banana é considerada uma cultura permanente, porém diferencia-se das demais por produzir um único cacho da fruta por planta. Após a colheita, a bananeira

deve ser derrubada para que o broto que deriva de seu rizoma (caule subterrâneo) possa crescer dando origem a uma nova planta, iniciando-se um novo ciclo, o qual finda em média em um ano.

A bananeira exige alguns cuidados especiais para uma boa produção. A capina é importante para evitar que as ervas daninhas cresçam excessivamente e disputem os nutrientes do solo com a bananeira e a enfraqueça. O desbaste consiste na eliminação do excesso de rebentos (brotos), deixando apenas um ou dois, eliminando os demais em cada ciclo da cultura, tendo impacto direto na produção quanto ao tamanho do fruto, à orientação do alinhamento das plantas e a vida útil do bananal (LIMA; ALVES; SILVEIRA, 2012).

A desfolha é outro trato cultural importante, pois elimina as folhas velhas que não atendem mais às exigências fisiológicas, permitindo melhor arejamento e luminosidade. É realizado também o escoramento das plantas, o qual tem a finalidade de evitar perda de cachos por quebra ou tombamento em consequência de ventos fortes, peso do cacho, altura elevada da planta ou sua má sustentação causada por pragas como a broca-do-rizoma (inseto). Este escoramento é realizado com vara ou bambu que são presos ao pseudocaulo próximo a área foliar e amarrado com fio de polipropileno (LIMA; ALVES; SILVEIRA, 2012).

O ensacamento dos cachos de banana é uma prática comum entre os bananicultores. É realizado para deixar os frutos mais protegidos de pragas, do sol e do vento, evitando atrito entre o cacho e as folhas. Proporciona também uma aparência e cor amarela clara mais bonita aos frutos, assim como aumenta a velocidade de crescimento dos mesmos, pois mantém ao seu redor uma temperatura mais alta e constante. Os sacos utilizados são de polietileno e possuem uma abertura na base para trocas gasosas. Os cachos são ensacados em média 15 dias após o seu surgimento e para isso, tem-se o auxílio de uma escada, e são retirados após a colheita. Neste momento ocorre também a eliminação do coração da bananeira, que é a estrutura que compreende a inflorescência masculina, ou seja, o botão floral que é o conjunto de flores masculinas ainda em desenvolvimento, localizada na base do cacho. Deve ser eliminado pois, proporciona aumento no peso dos frutos, melhora sua qualidade e ajuda a diminuir a incidência de insetos como as abelhas (LIMA; ALVES; SILVEIRA, 2012).

Todos os tratos culturais realizados de forma correta, permitem melhoria das

condições da planta e do cultivo do solo, possibilitando aumento na produtividade com melhor qualidade dos frutos.

3.2.1 Controles de Custos

Os custos de uma produção podem ser o ponto de não controle do produtor rural. Se os custos não forem controlados pelo agricultor, mesmo a safra sendo boa em quantidade e qualidade, pode gerar prejuízo. A seguir estão apresentados os custos da produção de bananas no ano de 2014 e 2015 da propriedade anteriormente apresentada.

3.2.1.1 Controle dos Custos

Por se tratar de uma pequena propriedade com uma área considerada relativamente pequena para plantio, o produtor não necessita de muitos bens. Possui uma motocicleta para transporte próprio até a lavoura, um galpão para acomodar as frutas depois da colheita até o seu carregamento, um trator para o transporte das frutas do bananal até o galpão e uma roçadeira para limpeza da área cultivada. Para o cálculo da depreciação, o critério utilizado foi a aplicação das taxas fiscais pelo método linear, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Depreciação dos bens

Bens	Valor de aquisição	Ano de Aquisição	Prazo de vida útil (anos)	Taxa anual de depreciação	Valor da depreciação
Motocicleta CG125	R\$ 3.000,00	2009	4	25%	-
Trator	R\$ 45.000,00	2012	4	25%	R\$ 11.250,00
Roçadeira	R\$ 1.900,00	2006	10	10%	R\$ 190,00
Galpão	R\$ 7.000,00	1988	25	4%	-
TOTAL GERAL	R\$ 56.900,00				R\$ 11.440,00

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural e IN SRF nº 162, 1998.

Os bens já eram antigos quando se começou o cultivo do bananal em estudo, logo já estão praticamente todos depreciados. Como a família do produtor rural é de agricultores, o pai deste, fez aquisição de bens novos para sua

propriedade, sendo assim, o produtor em estudo adquiriu esses bens antigos para a sua própria produção.

Com relação aos custos fixos, o produtor rural apresentou no ano de 2014 e 2015, um valor de R\$ 11.440,00 de depreciação, sendo o custo mais elevado, seguido do seu salário no valor de R\$ 10.800,00, o qual é referente ao valor de R\$ 900,00 que o produtor retira mensalmente para manter suas necessidades. É pago também o Imposto Territorial Rural (ITR), no valor de R\$ 100,00 anual e a sua contribuição sindical no valor de R\$ 204,00 por ano.

Referente aos custos variáveis, seu custo mais alto foi com adubos e defensivos, tendo um total de R\$ 4.055,35 na safra de 2014 e R\$ 4.436,15 na safra de 2015, seguido da aplicação dos adubos com um custo de R\$ 750,00 para ambas as safras, visto que o mesmo não possui pulverizador próprio e tem que alugar.

Na Tabela 3 pode-se comparar esses e os demais custos apontados pelo produtor rural na safra de 2014 e na safra de 2015.

Tabela 3: Custos de Produção

Descrição	2014		2015	
	Fixos	Variáveis	Fixos	Variáveis
Combustível - transporte do produtor		R\$ 225,00		R\$ 256,00
Combustível Trator		R\$ 360,00		R\$ 390,00
Manutenção Trator		R\$ 250,00		R\$ 50,00
Combustível Roçadeira		R\$ 48,00		R\$ 39,00
Telefone	R\$ 120,00		R\$ 120,00	
Energia Elétrica	R\$ 360,00		R\$ 360,00	
Depreciação	R\$ 11.440,00		R\$ 11.440,00	
Material Expediente/sacos		R\$ 700,00		R\$ 720,00
Luvas		R\$ 66,25		R\$ 70,56
Material Expediente		R\$ 50,60		R\$ 41,50
Mão de obra		R\$ 500,00		R\$ 300,00
Arrendamento	R\$ 6.600,00		R\$ 6.600,00	
Salário do produtor	R\$ 10.800,00		R\$ 10.800,00	
Aubos/defensivos		R\$ 4.055,35		R\$ 4.436,15
Aplicação Aubos		R\$ 750,00		R\$ 750,00
Contribuição Sindical	R\$ 204,00		R\$ 204,00	
ITR	R\$ 100,00		R\$ 100,00	
TOTAL	R\$ 29.624,00	R\$ 7.005,20	R\$ 29.624,00	R\$ 7.053,21

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

O combustível que o produtor utiliza para seu transporte é considerado um custo baixo, visto que a propriedade onde se cultiva as bananas, fica localizada a apenas um quilômetro de sua residência. Tendo gasto um valor de R\$ 225,00 na safra de 2014 e R\$ 256,00 na safra de 2015. O trator é utilizado para o carregamento das frutas após a colheita, sendo levadas do bananal até o galpão. Logo, também não demanda muito combustível, gastando em média um litro de combustível por hora trabalhada. Na safra de 2014, atingiu um custo de R\$ 360,00 e na safra de 2015 de R\$ 390,00. A manutenção do trator é realizada basicamente para troca de óleo, troca de pneus e peças danificadas. No ano de 2014 foram realizadas as trocas de óleo e de uma peça quebrada, gerando um gasto de R\$ 250,00, já na safra de 2015, foi realizada apenas a troca de óleo no valor de R\$ 50,00.

A roçadeira da propriedade é utilizada duas vezes por ano, normalmente no verão, onde as ervas daninhas crescem mais rapidamente. O combustível utilizado na roçadeira é aproximadamente de cinco litros de gasolina para os 4 hectares do cultivo. Logo, gastou-se em 2014 R\$ 48,00 e em 2015, R\$ 39,00. A redução é devido à densidade das plantas daninhas, quanto mais densas, mais combustível é consumido.

Com as despesas de telefone, gastou-se com o plano fixo anual de R\$ 120,00, não sofrendo alteração de 2014 para 2015. Quanto à energia elétrica, consome-se apenas a taxa de energia, visto que é pouco utilizada, pois o serviço é realizado durante o dia, tendo um gasto de R\$ 360,00 em ambas as safras.

De acordo com as notas fiscais de compra do produtor rural, o custo com os sacos para o ensacamento dos cachos da bananeira, foi de R\$ 700,00 em 2014, sofrendo um pequeno reajuste de preço em 2015, com um custo de R\$ 720,00.

Para a colheita o produtor utiliza luvas para proteger as mãos. De acordo com o produtor rural, é utilizado um par de luvas por mês, tendo um gasto na safra de 2014 com as luvas de R\$ 66,25 e na safra de 2015 gastou R\$ 70,56. Os materiais de expediente em geral somaram um gasto de R\$ 50,60 na safra de 2014 e R\$ 41,50 na safra de 2015, visto que de uma safra para outra sobram alguns desses materiais no estoque, como por exemplo, a lima para afiar as ferramentas de trabalho.

Quando necessário, o produtor contrata mão de obra para ajudá-lo

principalmente na colheita. O valor pago é de R\$ 100,00 por dia, sendo que em função da área produzida ser pequena, necessita apenas de uma pessoa para lhe auxiliar. Na safra de 2014 precisou contratar cinco dias de mão de obra, lhe custando R\$ 500,00 e na safra de 2015 reduziu para três dias, tendo um custo de R\$ 300,00.

A adubação e aplicação de defensivos são de grande relevância na produção e de grande impacto nos custos. Nas Tabelas 4, 5, 6 e 7 encontram-se respectivamente os custos com adubação do solo, adubação foliar, fungicidas e herbicidas.

Tabela 4: Aquisições de adubos para o solo

Adubo - Cobertura	Unidade de Medida	Quantidade		Custo Total	
		2014	2015	2014	2015
ADUBO 13-13-28	SC	21	21	R\$ 1.370,25	R\$ 1.647,45
ADUBO 04-17-27	SC	12	12	R\$ 738,00	R\$ 798,00
ADUBO 21-00-00	SC	15	15	R\$ 810,00	R\$ 810,00
TOTAL				R\$ 2.918,25	R\$ 3.255,45

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

Tabela 5: Aquisição de adubo foliar

Adubo Foliar	Unidade de Medida	Quantidade		Custo Total	
		2014	2015	2015	2015
Argenfruit RV	Litros	120	120	R\$ 720,00	R\$ 750,00
TOTAL				R\$ 720,00	R\$ 750,00

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

De acordo com o produtor, a adubação do solo é necessária para repor os nutrientes. Para as plantas se desenvolverem bem, precisam de nutrientes que retiram do solo, logo este precisa repor esses nutrientes e minerais. Existe também o desgaste natural do solo, ocasionado por chuvas excessivas. Para efetuar essa reposição, a adubação é realizada três vezes por ano, nos meses de setembro, dezembro e fevereiro, onde o adubo é aplicado diretamente no solo.

A adubação foliar é utilizada como complemento para a planta no momento que ela necessita de maiores quantidades de nutrientes e proteção para suas folhas, evitando que as mesmas fiquem amareladas e queimem com o sol excessivo, sendo aplicada também, três vezes ao ano, nos meses de novembro, janeiro e abril. O adubo é diluído em água para sua aplicação, sendo 10 litros de adubo foliar para 50 litros de água, em média 60 litros de produto diluído em água por hectare.

Tabela 6: Aquisição de Fungicida

Fungicida	Unidade de Medida	Quantidade		Custo Total	
		2014	2015	2014	2015
Tilt / Nativo	Litros	6	6	R\$ 42,60	R\$ 47,40
TOTAL				R\$ 42,60	R\$ 47,40

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

Tabela 7: Aquisições de Herbicidas

Herbicidas	Unidade de Medida	Quantidade		Custo Total	
		2014	2015	2014	2015
Roundup	Litros	20	20	R\$ 239,00	R\$ 247,40
Gramocil	Litros	5	5	R\$ 135,50	R\$ 135,90
TOTAL				R\$ 374,50	R\$ 383,30

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

Os fungicidas e herbicidas são utilizados para a proteção das plantas. Os fungicidas servem para controlar e inibir doenças fúngicas, e até mesmo matar o fungo causador da doença. As principais doenças que atingem o bananal são a Sigatoka-Amarela e o Mal do Panamá. Os sintomas da Sigatoka-Amarela começam com uma leve descoloração em forma de pontos amarelos, essa descoloração aumenta formando estrias de tonalidade amarela, que passam para estrias marrons, e posteriormente para manchas pretas que levam a morte prematura da folha causando a redução da área foliar fotossintetizante que provoca uma baixa qualidade dos frutos e produtividade (NOGUEIRA *et al.*, 2013).

Na doença Mal do Panamá, as plantas infectadas apresentam um amarelecimento progressivo das folhas mais velhas para as mais novas, começando pelas extremidades das folhas e evoluindo no sentido da nervura principal. Posteriormente, as folhas murcham, secam e se quebram junto ao pseudocaule. É comum constatar-se que as folhas centrais das bananeiras permanecem eretas mesmo após a morte das mais velhas. É possível notar também, próximo ao solo, rachaduras no pseudocaule, cuja extensão varia com a área afetada no rizoma. Internamente, observa-se uma descoloração pardo-avermelhada na parte mais externa do pseudocaule, provocada pela presença do fungo, as perdas podem chegar a 100% do bananal. Para evitar essas doenças, o fungicida é aplicado três vezes ao ano, nos meses de novembro, janeiro e abril. O mesmo é diluído na proporção de 150 ml de fungicida para 20 litros de água, sendo aplicado em média, 77 litros da solução pronta por hectare (NOGUEIRA *et al.*, 2013).

Os herbicidas são importantes para o controle do desenvolvimento das ervas daninhas, essas plantas são eliminadas pois disputam certos recursos com as plantas cultivadas, como água, espaço, nutrientes. O herbicida é aplicado duas vezes por ano, nos meses de setembro e março, onde é diluído 200 ml do produto em 20 litros de água, resultando em média, 312 litros de produto diluído por hectare. Além dos herbicidas, é roçado o bananal de duas a três vezes por ano, dependendo do crescimento das ervas daninhas.

As adubações não representaram grandes mudanças de uma safra para outra. Apenas alguns aumentos decorrentes de ajustes de preços pelo fornecedor.

Os adubos, fungicidas e herbicidas são comprados anualmente na quantidade que se irá aplicar, não ficando produtos no estoque.

As perdas podem ser um fator relevante nas produções agrícolas, porém, foram identificadas junto ao produtor rural perdas de menos de 0,5 % ao ano, logo não foram calculadas por seus valores serem considerados irrelevantes para o estudo.

Pelo exposto, nota-se que os custos no geral, não sofrem muitas alterações comparando-se a safra de 2014 com a safra de 2015. Na Tabela 8, verifica-se a análise horizontal dos custos.

Tabela 8: Análise Horizontal dos Custos

SAFRA	2014	2015
Custos Totais	R\$ 36.629,20	R\$ 36.677,21
Análise Horizontal	100%	100,13%

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

A safra base utilizada foi a safra de 2014, notando-se que na safra seguinte, o aumento dos custos não chegou a 1%. Sendo o valor mais significativo para o aumento, a aquisição de adubos que tiveram reajustes de preços. Mesmo com o mercado em crise, como a propriedade é de pequeno porte, o volume de insumos adquiridos é baixo e as despesas são adquiridas em pequenas quantidades, assim não nota-se um aumento significativo. Os equipamentos, por exemplo, não sofrem muitas manutenções visto que não sofrem muito desgaste, logo não aumentam seus custos. A gasolina adquirida é em baixo volume, então mesmo com o aumento de preço no mercado, não há um aumento significativo nos custos.

3.2.2 Receitas de Vendas

Quem determina o preço de venda é a cooperativa dos produtores rurais, com sede no Município de Três Cachoeiras – RS. Logo, o agricultor não pode defini-lo no momento da venda. De acordo com a demanda e a oferta, a cooperativa define o preço, não existindo um preço mínimo exigido pelo mercado. Além disso, a qualidade da banana é analisada, as bananas consideradas de menor qualidade, como as de tamanhos menores e com falhas, são avaliadas a um valor de venda menor. Na safra de 2014 foram vendidos 51.522 kg de banana e na safra de 2015 foram vendidos no total, 56.142 kg, conforme a Tabela 9.

Tabela 9: Receita de Vendas

	Receita de Vendas		Faturamento (Kg)	
	2014	2015	2014	2015
Branca	R\$ 12.663,97	R\$ 16.653,00	7.240	10.920
Caturra	R\$ 39.595,49	R\$ 25.512,75	44.282	45.222
Total	R\$ 52.259,46	R\$ 42.165,75	51.522	56.142

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

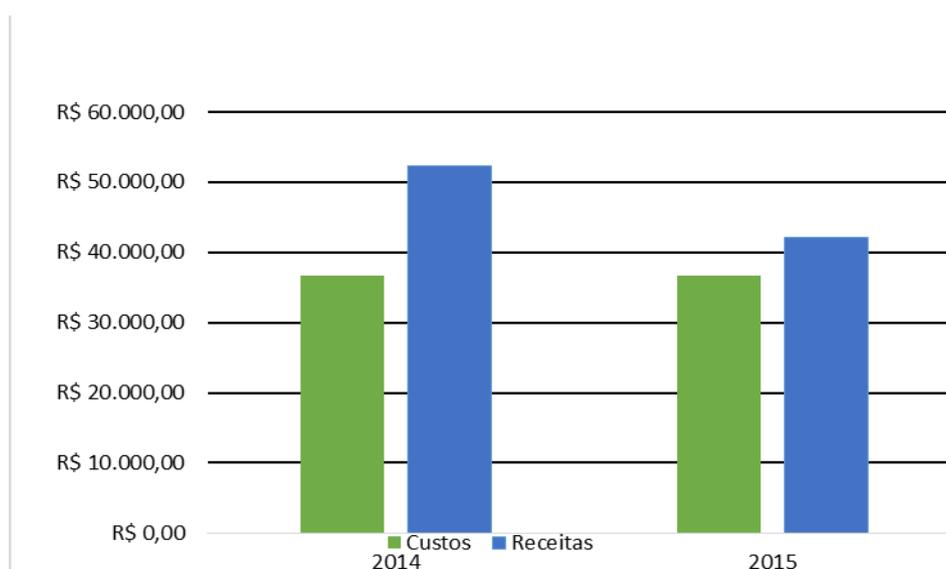
De acordo com as notas de venda do produtor rural, foi obtida uma receita total de R\$ 52.259,46 na safra de 2014. A banana branca tem um valor mais elevado proporcionalmente à banana caturra, por ter maior durabilidade, ou seja, seu período de amadurecimento depois da colheita é maior, pois apresenta a casca mais grossa e o fruto tem uma consistência mais firme.

A receita total na safra de 2015 foi de R\$ 42.165,75, tendo uma redução em relação à safra de 2014 de 19,31%. Porém, comparando o faturamento em quilogramas da safra de 2014 com a safra de 2015, houve um aumento de 4.620 Kg, representando aproximadamente 9% de acréscimo e isso se deve a redução de preços no período analisado. De acordo com o produtor rural, na safra de 2015, as bananas brancas produziram cachos maiores, não só no seu bananal, mas nas propriedades em geral, logo a oferta era grande e os preços caíram.

A banana branca apresenta um valor de venda mais elevado, porém o produtor rural em estudo cultiva mais a variedade de banana caturra por motivos de adaptação da planta, sendo a banana branca mais exigente em nutrientes e mais susceptível a doenças.

Para uma melhor compreensão da relevância entre os custos e as receitas, na Figura 1 está exposto um gráfico com a comparação dos valores.

Figura 1: Comparativo entre custos e receitas



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

Na Figura 1, pode-se ver com mais clareza a diferença entre os custos e as receitas, assim como notar que na safra de 2015 os custos permaneceram praticamente sem alterações e as receitas diminuíram.

3.3 ANÁLISE CUSTO-VOLUME-LUCRO

A análise custo-volume-lucro proporciona realizar uma análise mais apurada dos resultados da propriedade diante das vendas, dos custos e da margem de lucro desejada, e ainda pode auxiliar a produtor rural no planejamento e na tomada de decisões.

Para tal análise, será exposto o cálculo da margem de contribuição e seus resultados nas safras de 2014 e 2015 para as variedades de banana branca e banana caturra, assim como os pontos de equilíbrio contábil, financeiro e econômico e a margem de segurança.

3.3.1 Margem de Contribuição

A margem de contribuição representa o quanto o produtor rural deve vender de determinado produto para este gerar receitas suficientes para cobrir os custos variáveis próprios do produto, gerar uma sobra para auxiliar no pagamento dos custos fixos e compor o lucro (SOUZA; DIEHL, 2009). Na Tabela 10, estão os custos e despesas variáveis unitários, compostos de acordo com a Tabela 3 (Custos) e a Tabela 9 (Receitas), onde os custos e despesas variáveis totais são divididos pelo valor faturado em quilogramas, sendo estes, proporcionais a sua área cultivada.

Tabela 10: Custos e Despesas Variáveis Unitários

	2014			2015		
	Branca	Caturra		Branca	Caturra	
	100%	38%	62%	100%	38%	62%
Custos Variáveis Totais	R\$ 7.005,20	R\$ 2.661,98	R\$ 4.343,22	R\$ 7.053,21	R\$ 2.680,22	R\$ 4.372,99
Faturamento por kg	51.522	7.240	44.282	56.146	10.920	45.222
Custos Variáveis Unitários		R\$ 0,3677	R\$ 0,0981		R\$ 0,2454	R\$ 0,0967

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

A Tabela 11 apresenta a margem de contribuição unitária e total para cada variedade de banana produzida.

Tabela 11: Margem de Contribuição

		Preço de Venda Médio	Custo-despesa variável/Kg	Margem de contribuição Unitária	Quantidade Vendida (Kg)	Margem de Contribuição Total
2014	Banana Branca	R\$ 1,7492	R\$ 0,3677	R\$ 1,3815	7.240	R\$ 10.001,99
	Banana Caturra	R\$ 0,8942	R\$ 0,0981	R\$ 0,7961	44.282	R\$ 35.252,26
2015	Banana Branca	R\$ 1,5250	R\$ 0,2454	R\$ 1,2796	10.920	R\$ 13.972,78
	Banana Caturra	R\$ 0,5642	R\$ 0,0967	R\$ 0,4675	45.222	R\$ 21.139,75

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

A margem de contribuição unitária da banana branca é maior que a da banana caturra, visto que seu preço de venda é maior, apresentando um valor por quilo de R\$ 1,3815; já para a banana caturra apresenta uma margem de R\$ 0,7961 na safra de 2014. Na safra de 2015, como houve uma redução no valor do preço unitário, a margem de contribuição diminuiu comparada a safra de 2014. A banana branca obteve uma margem de contribuição unitária de R\$ 1,2796 e a banana caturra de R\$ 0,4675.

A margem de contribuição total com maior representação em reais na safra de 2014, é da banana caturra, com R\$ 35.252,26 e a banana branca, apresentando R\$ 10.001,99, isso devido a suas vendas serem maiores. A margem de contribuição total da banana branca na safra de 2015 aumentou comparada a 2014, visto que as vendas também tiveram um aumento, passando de R\$ 10.001,99 para R\$ 13.972,78. A banana caturra, mesmo tendo aumentado suas vendas em quilos, não obteve aumento da margem de contribuição total, apresentando na safra de 2015, R\$ 21.139,75, tendo diminuído aproximadamente 40,03%. Com isso, percebe-se também que o preço de venda da banana caturra foi o que influenciou, visto que de 2014 para 2015, apresentou uma redução média de 37%.

No contexto geral, a melhor margem de contribuição apresentada foi na safra de 2014, onde os preços de venda estavam um pouco mais elevados.

3.3.2 Ponto de Equilíbrio

O ponto de equilíbrio é traduzido pela quantidade de bananas que o produtor terá que produzir para poder pagar seus custos e despesas fixos, sendo que toda essa quantia produzida terá que ser vendida e não irá gerar nada de lucro ou prejuízo, ou seja, é o momento em que as receitas e despesas se equivalem e o resultado é zero.

Para esta análise, foram calculados os pontos de equilíbrio contábil, financeiro e econômico. Os valores do ponto de equilíbrio contábil estão demonstrados na Tabela 12.

Tabela 12: Ponto de Equilíbrio Contábil

		Custo Fixo Total	Margem de Contribuição Unitária	Ponto de Equilíbrio (Kg)	Preço de Venda Médio	Ponto de Equilíbrio (R\$)
2014	Banana Branca	R\$ 11.257,12	R\$ 1,3815	8.149	R\$ 1,7492	R\$ 14.253,14
	Banana Caturra	R\$ 18.366,88	R\$ 0,7961	23.071	R\$ 0,8942	R\$ 20.629,76
2015	Banana Branca	R\$ 11.257,12	R\$ 1,2796	8.798	R\$ 1,5250	R\$ 13.416,43
	Banana Caturra	R\$ 18.366,88	R\$ 0,4675	39.290	R\$ 0,5642	R\$ 22.166,27

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

Para o cálculo do ponto de equilíbrio, foi dividido o custo fixo pela margem de contribuição unitária, assim obteve-se o resultado de quantos quilos de banana seria necessário produzir. Na safra de 2014, o ponto de equilíbrio foi de 8.149 kg de banana branca e 23.071 kg de banana caturra. Já em valores, multiplicando-se a quantidade pelo valor unitário de R\$ 1,75, o ponto de equilíbrio é de R\$ 14.253,14 para a banana branca e de R\$ 20.629,76 para a banana caturra ao valor unitário de R\$ 0,89.

Para se obter um resultado nulo na safra de 2015, seria preciso produzir 8.798 kg de banana branca e 39.290 kg de banana caturra, apresentando um aumento relacionado à safra de 2014 de 649 kg de banana branca, ou seja 7,96% e 16.291 kg de banana caturra, representando em média 70,30% de aumento. O ponto de equilíbrio em reais diminuiu para a banana branca em R\$ 836,71, já para a banana caturra aumentou em R\$ 1.536,51. Entende-se que as diferenças ocorrem devido ao preço médio de venda.

Para o cálculo do ponto de equilíbrio financeiro, exclui-se dos custos fixos o valor da depreciação, pois o mesmo não tem movimentação de dinheiro no caixa. Porém esta metodologia de cálculo pode ser arriscada, visto que os equipamentos da propriedade já são antigos e estão praticamente todos depreciados, podendo deixar a produtor sem recursos caso precise trocar algum equipamento com urgência.

Diante da Tabela 13 pode-se observar os valores calculados nas safras de 2014 e 2015.

Tabela 13: Ponto de Equilíbrio Financeiro

		Custo Fixo Total - Depreciação	Margem de Contribuição Unitária	Ponto de Equilíbrio (Kg)	Preço de Venda Médio	Ponto de Equilíbrio (R\$)
2014	Banana Branca	R\$ 6.909,92	R\$ 1,3815	5.002	R\$ 1,7492	R\$ 8.748,96
	Banana Caturra	R\$ 11.274,08	R\$ 0,7961	14.162	R\$ 0,8942	R\$ 12.663,09
2015	Banana Branca	R\$ 6.909,92	R\$ 1,2796	5.400	R\$ 1,5250	R\$ 8.235,36
	Banana Caturra	R\$ 11.274,08	R\$ 0,4675	24.117	R\$ 0,5642	R\$ 13.606,25

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

O ponto de equilíbrio financeiro diminui significativamente comparado ao ponto de equilíbrio contábil, apresenta uma redução média de 38,62% em quilos, na safra de 2014. Com um custo fixo de R\$ 6.909,92 e margem de contribuição unitária de R\$ 1,3815, o ponto de equilíbrio financeiro na safra de 2014, para a banana branca é de 5.002 kg, passando a ter um ponto de equilíbrio financeiro na safra de 2015 de 5.400 kg. Já para a banana caturra, com custo fixo de R\$ 11.274,08 e margem de contribuição unitária de R\$ 0,7961, seu ponto de equilíbrio financeiro em 2014 foi de 14.162 kg e em 2015 apresentou 24.117 kg.

Em reais, o ponto de equilíbrio financeiro da banana branca em 2014 foi de R\$ 8.748,96, reduzindo para R\$ 8.235,36 em 2015. Já a banana caturra, apresentou R\$ 12.663,09 em 2014 e aumentou em 2015 para R\$ 13.606,25.

Assim, conforme exposto, o ponto de equilíbrio financeiro para a banana caturra aumentou 9.955 kg e R\$ 943,16 da safra de 2014 para a safra de 2015, tendo maior relevância em quilos do que em reais devido ao preço médio de venda ter reduzido. E a banana branca, aumentou 398 kg, contudo, diminuiu R\$ 513,60 da safra de 2014 para a safra de 2015, devido seu baixo valor de venda em 2015.

Para a análise do ponto de equilíbrio econômico, observa-se o lucro desejado, ou seja, qual meta a empresa deseja atingir (WERNKE, 2008).

Para o estudo, aplicou-se um lucro anual desejado pelo produtor rural, de R\$ 5.000,00 além de seu salário, o que representa em média 13% sobre a receita de vendas. Este lucro também foi utilizado na proporção que as duas culturas ocupam da área plantada, ou seja, 38% para a banana branca e 62% para a banana caturra, conforme exposto anteriormente. Na Tabela 14 pode-se verificar o cálculo das safras de 2014 e 2015.

Tabela 14: Ponto de Equilíbrio Econômico

		Custo Fixo Total + Lucro Desejado	Margem de Contribuição Unitária	Ponto de Equilíbrio (Kg)	Preço de Venda Médio	Ponto de Equilíbrio (R\$)
2014	Banana Branca	R\$ 13.157,12	R\$ 1,3815	9.524	R\$ 1,7492	R\$ 16.658,82
	Banana Caturra	R\$ 21.466,88	R\$ 0,7961	26.966	R\$ 0,8942	R\$ 24.111,69
2015	Banana Branca	R\$ 13.157,12	R\$ 1,2796	10.283	R\$ 1,5250	R\$ 15.680,88
	Banana Caturra	R\$ 21.466,88	R\$ 0,4675	45.922	R\$ 0,5642	R\$ 25.907,54

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

Observando a Tabela 14, nota-se que para atingir o ponto de equilíbrio econômico na safra de 2014, seria necessário produzir 9.524 kg de banana branca e 26.966 kg de banana caturra, sendo que este objetivo não foi alcançado para a banana branca, tendo esta produzido 7.240 kg. Contudo, ao analisar o ponto de equilíbrio econômico em reais, para a banana caturra seria de R\$ 24.111,69 e sua receita de vendas foi de R\$ 39.595,49.

Na safra de 2015, não atingiu o ponto de equilíbrio econômico necessário para o lucro desejado na variedade de banana caturra. De acordo com a Tabela 9, produziu 45.222 kg de banana caturra e como pode-se observar ainda na Tabela 14, o ponto de equilíbrio desejado, seria 45.922 kg. Já a banana branca conseguiu atingir a ponto de equilíbrio, sendo ele de 10.283 kg e sua produção de 10.920 kg.

A propriedade apresenta uma situação com um fator restritivo, onde existe um recurso gargalo, que é aquele que limita a sua capacidade produtiva (SOUZA; DIEHL, 2009). O gargalo desta propriedade é a área cultivada que já está toda ocupada. O produtor não consegue atingir o ponto de equilíbrio desejado, visto que não tem espaço para produzir além do que já produz. A alternativa encontrada seria

o arrendamento de uma nova área para plantio, visto que o produtor tem disponível outras áreas para arrendar, contudo, seus custos também aumentariam.

3.3.3 Margem de Segurança

A margem de segurança auxilia na gestão organizacional da propriedade, pois ela representa a diferença entre a quantidade vendida e a quantidade para atingir o ponto de equilíbrio. Assim, demonstra de forma mais clara quantos quilos estão gerando resultado positivo. Na Tabela 15 está exposta a margem de segurança nas safras de 2014 e 2015, e a utilização do ponto de equilíbrio se deu pelo cálculo do contábil.

Tabela 15: Margem de Segurança

		Quantidade Vendida (Kg)	Ponto de Equilíbrio (Kg)	Margem de Segurança (Kg)	Margem de Segurança (%)
2014	Banana Branca	7.240	8.149	-909	-12,55
	Banana Caturra	44.282	23.071	21.211	47,90
2015	Banana Branca	10.920	8.798	2.122	19,44
	Banana Caturra	45.222	39.290	5.932	13,12

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

Para o cálculo na safra de 2014, tem-se a quantidade vendida de 7.240 kg de banana branca e 44.282 kg de banana caturra, onde diminuiu-se o valor do ponto de equilíbrio de 8.149 kg de banana branca e 23.071 kg de banana caturra e obtêm-se a margem de segurança de -909 kg e 21.211 kg, respectivamente. Percebe-se que para a banana branca a margem de segurança foi negativa de -12,55%, ou seja, a quantidade produzida não cobriu os custos desta variedade. Já a banana caturra apresentou uma margem de segurança de 47,90%, sendo este percentual a quantidade acima da faixa de prejuízo.

Na safra de 2015, não houveram margens de segurança negativas, ambas as variedades chegaram a uma margem de segurança positiva. A banana branca com 2.122 kg de margem de segurança e a banana caturra com 5.932 kg. O percentual da banana caturra diminuiu comparado à safra de 2015, passando de 47,90% para 13,12%, isso devido ao preço unitário ter reduzido e

consequentemente ter aumentado o ponto de equilíbrio. Já a banana branca, que em 2014 apresentou margem negativa, subiu seu percentual para 19,44%, visto que sua quantidade vendida aumentou.

3.3.4 Produção do Bananal a Plena Capacidade

Devido às variações climáticas, o bananal não consegue atingir sua capacidade máxima de produção. Chuvas excessivas e ventos fortes, por exemplo, podem derrubar as bananeiras, diminuindo assim a sua produtividade. De acordo com o produtor rural, atingindo sua capacidade máxima de produção, os 4 hectares da propriedade alcançariam 35% a mais da produção dos anos de 2014 e 2015. A Tabela 16 apresenta o faturamento em quilogramas com o bananal produzindo em capacidade máxima.

Tabela 16: Faturamento com capacidade máxima de produção

	Receita de Vendas		Faturamento (Kg)	
	2014	2015	2014	2015
Branca	R\$ 17.096,36	R\$ 22.481,55	9.774	14.742
Caturra	R\$ 53.453,91	R\$ 34.442,21	59.781	61.050
Total	R\$ 70.550,26	R\$ 56.923,76	69.555	75.792

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

Percebe-se que a banana branca produziria 9.774 kg, ou seja, 2.534 kg a mais na safra de 2014 e 14.742 kg na safra de 2015, sendo 3.822 kg a mais nesta última safra. A banana caturra na safra de 2014 produziria 59.781 kg, sendo 15.499 kg a mais, e na safra de 2015 produziria 61.050 kg, ou seja, 15.828 kg a mais que a produção real.

Os custos e despesas variáveis totais também apresentam um aumento de 35%, assim ao calcular os valores unitários, não houveram mudanças. Logo, a Margem de Contribuição unitária de uma produção a plena capacidade não sofre alterações. Na Tabela 17 pode-se observar o aumento da Margem de Contribuição total.

Tabela 17: Margem de Contribuição com capacidade máxima de produção

		Preço de Venda Médio	Custo-despesa variável/Kg	Margem de contribuição Unitária	Quantidade Produzida (Kg)	Margem de Contribuição Total
2014	Banana Branca	R\$ 1,7492	R\$ 0,3677	R\$ 1,3815	9.774	R\$ 13.502,69
	Banana Caturra	R\$ 0,8942	R\$ 0,0981	R\$ 0,7961	59.781	R\$ 47.590,56
2015	Banana Branca	R\$ 1,5250	R\$ 0,2454	R\$ 1,2796	14.742	R\$ 18.863,25
	Banana Caturra	R\$ 0,5642	R\$ 0,0967	R\$ 0,4675	61.050	R\$ 28.538,67

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

A Margem de Contribuição total, com plena capacidade de produção da banana branca apresentou um aumento de R\$ 3.500,70 em relação à safra real de 2014, que havia apresentado um valor de R\$ 10.001,99; além disso, proporcionou um aumento de R\$ 4.890,47 em relação à safra real de 2015, a qual apresentou um valor de R\$ 13.972,78. A banana caturra na safra de 2014 apresentou uma margem de contribuição total de R\$ 35.252,26, logo obteve um aumento de R\$ 12.338,30 na produção a plena capacidade, e na safra de 2015 apresentou um aumento de R\$ 7.398,92, sendo que sua margem de contribuição total em produção real foi de R\$ 21.139,75.

Como a propriedade tem um fator limitante para a sua produção, que é a área cultivada, com as vendas de 2014 e 2015, alguns dos pontos de equilíbrio não foram atingidos. Para verificar esse fator limitante, na Tabela 18, está apresentado o Ponto de Equilíbrio Contábil com a capacidade máxima de produção, considerando que os custos fixos permanecem os mesmos que em produção real.

Tabela 18: Ponto de Equilíbrio Contábil com capacidade máxima de produção

		Custo Fixo Total	Margem de Contribuição Unitária	Ponto de Equilíbrio (Kg)	Quantidade produzida (Kg)
2014	Banana Branca	R\$ 11.257,12	R\$ 1,3815	8.149	9.774
	Banana Caturra	R\$ 18.366,88	R\$ 0,7961	23.071	59.781
2015	Banana Branca	R\$ 11.257,12	R\$ 1,2796	8.798	14.742
	Banana Caturra	R\$ 18.366,88	R\$ 0,4675	39.290	61.050

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

Pode-se observar que os pontos de equilíbrio permanecem os mesmos que em produção real, porém a quantidade produzida aumentou. Assim, a produção consegue atingir o Ponto de Equilíbrio Contábil tanto na safra de 2014 como na safra de 2015. Em produção real, percebe-se que o Ponto de Equilíbrio Contábil para a banana branca na safra de 2014 não foi atingido, pois exigia uma produção de 8.149 kg e havia produzido apenas 7.240 kg. Portanto, com a produção a plena capacidade, o fator limitante deixa de existir.

Com a produção real das safras de 2014 e 2015, o Ponto de Equilíbrio Financeiro foi atingido, logo, com a máxima capacidade de produção, também poderá atingir o valor desejado, como demonstra a Tabela 19.

Tabela 19: Ponto de Equilíbrio Financeiro com máxima capacidade de produção

		Custo Fixo Total - Depreciação	Margem de Contribuição Unitária	Ponto de Equilíbrio (Kg)	Quantidade produzida (Kg)
2014	Banana Branca	R\$ 6.909,92	R\$ 1,3815	5.002	9.774
	Banana Caturra	R\$ 11.274,08	R\$ 0,7961	14.162	59.781
2015	Banana Branca	R\$ 6.909,92	R\$ 1,2796	5.400	14.742
	Banana Caturra	R\$ 11.274,08	R\$ 0,4675	24.117	61.050

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

O Ponto de Equilíbrio Financeiro com máxima capacidade de produção, comparado com a produção real, não sofreu alteração devido à margem de contribuição e os custos fixos permanecerem os mesmos, porém a quantidade produzida aumentou, assim a diferença entre a margem de contribuição financeira e a quantidade produzida, apresenta um valor mais elevado que em produção real.

Já o Ponto de Equilíbrio Econômico, em produção real, foi alcançado na safra de 2014 apenas para a variedade de banana caturra, e na safra de 2015, apenas para a banana branca. Com a capacidade máxima de produção, tanto na safra de 2014, como na de 2015, ambas as variedades atingem o seu Ponto de Equilíbrio Econômico desejado, como demonstra a Tabela 20.

Tabela 20: Ponto de Equilíbrio Econômico com máxima capacidade de produção

		Custo Fixo Total + Lucro Desejado	Margem de Contribuição Unitária	Ponto de Equilíbrio (Kg)	Quantidade produzida (Kg)
2014	Banana Branca	R\$ 13.157,12	R\$ 1,3815	9.524	9.774
	Banana Caturra	R\$ 21.466,88	R\$ 0,7961	26.966	59.781
2015	Banana Branca	R\$ 13.157,12	R\$ 1,2796	10.283	14.742
	Banana Caturra	R\$ 21.466,88	R\$ 0,4675	45.922	61.050

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

Pode-se notar que, com o bananal produzindo sua capacidade máxima, todos os pontos de equilíbrios desejados são atingidos. Assim, analisando as duas variedades de banana, nas duas safras estudadas, o fator limitante deixa de existir com o bananal produzindo em sua máxima capacidade.

A margem de segurança com a capacidade máxima de produção do bananal deixa de apresentar margem negativa, como ocorreu em sua produção real na safra de 2014. Na Tabela 21 estão demonstrados seus valores.

Tabela 21: Margem de Segurança com máxima capacidade de produção

		Quantidade Vendida (Kg)	Ponto de Equilíbrio (Kg)	Margem de Segurança (Kg)	Margem de Segurança (%)
2014	Banana Branca	9.774	8.149	1.625	16,63
	Banana Caturra	59.781	23.071	36.709	61,41
2015	Banana Branca	14.742	8.798	5.944	40,32
	Banana Caturra	61.050	39.290	21.759	35,64

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

A banana branca na safra de 2014, em produção real, apresentou uma margem de segurança de -12,55%, contudo, com o bananal produzindo em sua máxima capacidade, apresenta margem de segurança positiva de 16,63%. A banana caturra a máxima capacidade de produção, apresenta margem de segurança de 61,41%, ou seja, 36.709 kg acima da faixa de prejuízo, tendo apresentado em produção real, 47,90%. Na safra de 2015, em produção real, a banana branca apresentou margem de segurança de 19,44%, passando a apresentar a plena capacidade, 40,32%. Já a banana caturra, passou de 13,12% de margem de

segurança em produção real, para 35,64% em produção máxima. Apresentando assim, em todos os casos, uma variação significativa com o bananal produzindo sua capacidade total.

Para se obter produção máxima, o principal fator são as intempéries climáticas, contudo existem algumas alternativas para se chegar mais próximo da produção máxima, como por exemplo, para o controle de ventos forte, o uso de quebra-ventos, que são cortinas de bambu ou de outras plantas que servem como barreira para o vento não atingir as bananeiras com total velocidade. Os quebra-ventos devem atingir em média 18 metros de altura e devem estar a uma distância das bananeiras de 500 metros, podendo ser plantado em linhas. No caso de chuvas excessivas, as quais podem causar erosão no solo e derrubar as bananeiras, um cuidado a ser tomado é deixar o solo protegido com biomassa vegetal na superfície do terreno, assim se reduz o fluxo da água e a velocidade das enxurradas que podem arruinar as plantas (SOUZA; BORGES, 2012).

De acordo com o produtor rural, a máxima produção do bananal é difícil de ser alcançada, é preciso tomar todas as precauções possíveis, até mesmo a colheita antecipada caso haja previsão de temporais, porém nem sempre é possível prevenir para evitar perdas.

3.3.5 Análise global

Depois de analisar o custo-volume-lucro da propriedade, percebe-se que o produtor rural pode obter lucros com a cultura. A quantidade produzida em toda a propriedade consegue pagar seus custos e despesas. Para melhor compreensão do resultado gerencial, expõe-se na Tabela 22 os valores calculados para cada variedade.

Tabela 22: Demonstração do Resultado Gerencial

Resultado Gerencial 2014			
	Banana Branca	Banana Caturra	Total
Receita de vendas	R\$ 12.663,97	R\$ 39.595,49	R\$ 52.259,46
(-) Custo dos produtos vendidos	R\$ 13.197,53	R\$ 21.532,82	R\$ 34.730,35
(=) Lucro Bruto	-R\$ 533,57	R\$ 18.062,67	R\$ 17.529,11
(-) Despesas Operacionais	R\$ 539,16	R\$ 879,69	R\$ 1.418,85
(-) Despesas Administrativas	R\$ 182,40	R\$ 297,60	R\$ 480,00
(=) Lucro/Prejuízo do Exercício	-R\$ 1.255,13	R\$ 16.885,38	R\$ 15.630,26

Resultado Gerencial 2015			
	Banana Branca	Banana Caturra	Total
Receita de vendas	R\$ 16.653,00	R\$ 25.512,75	R\$ 42.165,75
(-) Custo dos produtos vendidos	R\$ 13.289,42	R\$ 21.682,73	R\$ 34.972,15
(=) Lucro Bruto	R\$ 3.363,58	R\$ 3.830,01	R\$ 7.193,60
(-) Despesas Operacionais	R\$ 465,52	R\$ 759,54	R\$ 1.225,06
(-) Despesas Administrativas	R\$ 182,40	R\$ 297,60	R\$ 480,00
(=) Lucro/Prejuízo do Exercício	R\$ 2.715,66	R\$ 2.772,87	R\$ 5.488,54

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

Observando a Tabela 22, é possível verificar o lucro ou prejuízo que o produtor apresentou em suas safras de 2014 e 2015. Percebe-se que em 2014, a banana branca obteve prejuízo de R\$ 1.255,13, enquanto a banana caturra gerou um lucro de R\$ 16.885,38, conseguindo esta, suprir os custos totais da propriedade, gerando um lucro no contexto geral. O que pode-se constatar é que pelo fato da banana branca ter uma área menor de cultivo, não consegue produzir a quantidade suficiente para cobrir seus custos.

Na safra de 2015, tanto a banana branca, como a banana caturra apresentaram resultado positivo. As receitas de vendas da banana branca aumentaram em média 31,50%, isso foi um fator relevante para não gerar prejuízo, já que os custos praticamente não sofreram alterações. A banana caturra, ao contrário da banana branca, apresentou uma redução na sua receita de vendas de 35,57% em média. Deve-se considerar que o seu preço médio de venda reduziu 37% da safra de 2014 para a safra de 2015, pois conforme o produtor rural, tiveram muitas vendas de bananas falhadas e de baixa qualidade, o que reduz o seu preço.

Contudo, comparando a safra de 2014 com a safra de 2015, a banana branca apresentou um aumento de vendas em quilogramas de 50,83%, e seu lucro

obteve um aumento de 216,36%, porém como era negativo na safra anterior, o valor do lucro não foi significativo. Já a banana caturra aumentou sua produtividade em quilogramas em 2,12% e a seu lucro reduziu em 83,58%.

O custo do produtor rural com a depreciação é bastante elevado, logo, analisando financeiramente a produção, o mesmo teria um lucro maior. De acordo com a Tabela 23, seu lucro financeiro total na safra de 2014 foi de R\$ 27.070,26 e na safra de 2015 de R\$ 16.928,54, enquanto seu lucro gerencial apresentou resultados de R\$ 15.630,26 e R\$ 5.488,54. Lembrando que considerar apenas os efeitos financeiros é um método ariscado, pois os equipamentos da propriedade são antigos e podem quebrar facilmente, ocasionando a perda total do equipamento, podendo deixar o produtor impossibilitado de produzir adequadamente.

Tabela 23: Demonstração do Resultado Gerencial sem Depreciação

Resultado Gerencial sem Depreciação 2014			
	Banana Branca	Banana Caturra	Total
Receita de vendas	R\$ 12.663,97	R\$ 39.595,49	R\$ 52.259,46
(-) Custo dos produtos vendidos	R\$ 8.850,33	R\$ 14.440,02	R\$ 23.290,35
(=) Lucro Bruto	R\$ 3.813,63	R\$ 25.155,47	R\$ 28.969,11
(-) Despesas Operacionais	R\$ 539,16	R\$ 879,69	R\$ 1.418,85
(-) Despesas Administrativas	R\$ 182,40	R\$ 297,60	R\$ 480,00
(=) Lucro/Prejuízo do Exercício	R\$ 3.092,07	R\$ 23.978,18	R\$ 27.070,26
Resultado Gerencial sem Depreciação 2015			
	Banana Branca	Banana Caturra	Total
Receita de vendas	R\$ 16.653,00	R\$ 25.512,75	R\$ 42.165,75
(-) Custo dos produtos vendidos	R\$ 8.942,22	R\$ 14.589,93	R\$ 23.532,15
(=) Lucro Bruto	R\$ 7.710,78	R\$ 10.922,81	R\$ 18.633,60
(-) Despesas Operacionais	R\$ 465,52	R\$ 759,54	R\$ 1.225,06
(-) Despesas Administrativas	R\$ 182,40	R\$ 297,60	R\$ 480,00
(=) Lucro/Prejuízo do Exercício	R\$ 7.062,86	R\$ 9.865,67	R\$ 16.928,54

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do produtor rural.

Percebe-se que o lucro do produtor rural financeiramente, comparado com o lucro gerencial, aumentou 73,19% em 2014 e 208,43% em 2015.

A banana caturra é a variedade que se ressalta na propriedade por ocupar uma maior área, sendo que os 4 hectares da propriedade estão ocupados. Mesmo tendo um preço médio de venda reduzido, é a variedade que gera maior lucro ao

produtor. Por ser considerada uma propriedade pequena, a meta é atingir lucro, independente do quanto gerar, pois seus custos são baixos e o produtor rural, pode cuidar da plantação sozinho, sem que tenha que contratar mão de obra constantemente.

4 CONCLUSÃO

A pesquisa realizada na área da agricultura possibilitou a compreensão de como a contabilidade é importante para o produtor rural na tomada de decisões. Através da análise custo-volume-lucro, foi possível verificar a situação do produtor rural quanto ao seu lucro, e conseqüentemente se pode ou não fazer investimentos. A pesquisa permitiu verificar o quanto o produtor rural deve produzir e o quanto pode deixar de produzir para conseguir pagar seus custos e despesas.

Diante da pesquisa realizada, foi possível conhecer o processo produtivo da cultura da banana, quais as técnicas e processos são necessários para se gerar renda através do seu cultivo, além de ficar claro que o clima é um fator relevante, visto que pode reduzir significativamente a produtividade. Contudo, sendo o produtor rural um administrador, se ressalta a importância da contabilidade como instrumento gerencial. Com o auxílio da análise custo-volume-lucro, foi possível demonstrar ao produtor rural onde a sua propriedade gera mais retorno financeiro e em que momento poderia ser mais rentável. No estudo, analisando as safras de 2014 e 2015, fica claro que a banana caturra é a variedade que consegue suprir os custos e as necessidades do produtor rural, assim como a banana branca apesar de ter um preço de venda mais elevado, em alguns momentos apresentou prejuízo ao produtor.

Para isso, o estudo mostrou como usar a análise custo-volume-lucro, buscando entender a margem de contribuição de cada variedade de banana, o seu ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico, e a sua margem de segurança, através de seus custos, despesas e receitas, ficando claro para o produtor rural, os seus recursos gargalos, que o impedem de atingir o ponto de equilíbrio desejado. Lembrando, que o mesmo não faz controle algum de seus custos, logo, entende-se a importância da análise, podendo o produtor rural verificar até mesmo projeções com o bananal atingindo sua máxima capacidade de produção.

Através da pesquisa foi possível verificar o que a análise custo-volume-lucro evidencia para o produtor, qual o volume deve vender para chegar ao resultado esperado, e também deixa claro onde seus custos e o preço de venda impactam na sua produção. Desta maneira, verificou-se que em ambas as safras estudadas, o resultado em um contexto geral, foi positivo, gerando lucro ao produtor.

Uma das limitações encontradas no decorrer da pesquisa, foi o fato de a propriedade ter um tamanho pequeno, sem capacidade de aumentar a produção, logo fica difícil prever aumentos nas safras, visto que o arrendamento de novas terras acarretaria em novos custos fixos distorcendo todos os resultados encontrados.

A pesquisa mostra a viabilidade e importância de inserir no meio rural controles de custos para assim poder realizar análises mais específicas, como a análise custo-volume-lucro, assim como a importância para a área da ciência contábil, que pode estar presente em variados locais de trabalho, desenvolvendo suas técnicas e análises.

Desta forma, conclui-se que o estudo alcançou os objetivos propostos, bem como respondeu ao problema de pesquisa, sendo a análise custo-volume-lucro um meio de se obter informações gerenciais que auxiliam o produtor na tomada de decisões mais acertadas.

Considera-se também, diversas possibilidades de estudos na área rural. Para uma pesquisa futura, sugere-se uma análise sobre a viabilidade de se plantar apenas a variedade de banana branca, visto que a mesma tem um preço de venda mais elevado, comparado com uma produção somente de banana caturra, visto que, mesmo com um preço de venda menor, é a variedade que mais gerou lucro no caso estudado. Sugere-se também analisar o arrendamento de novas terras para aumentar o plantio, mesmo com os seus custos sofrendo um aumento, a plantação poderá ou não gerar mais lucro.

REFERÊNCIAS

ABBAS, Katia; GONÇALVES, Marguit Neumann; LEONCINE, Maury. Os métodos de custeio: vantagens, desvantagens e sua aplicabilidade nos diversos tipos de organizações apresentadas pela literatura. **Contexto**, Porto Alegre, v. 22, n. 12, p.145-159, jul. 2012. Semestral. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/ConTexto/issue/view/1652>>. Acesso em: 21 nov. 2015.

ALOE, Armando; VALLE, Francisco. **Contabilidade Agrícola**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1981.

ALVES, Élio José *et al.* Tratos Culturais e Colheita. In: BORGES, Ana Lúcia; SOUZA, Luciano da Silva. **O Cultivo da Bananeira**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. p. 107-131. Disponível em: <<http://frutvasf.univasf.edu.br/images/banana2.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

ARMELIN FILHO, João. **Contabilidade rural: metodologia para registros das atividades de pequenas propriedades rurais**. 2011. 73 f. Monografia (Especialização) - Curso de Lato Sensu em Gestão Financeira, Contábil e Auditoria, Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana, Apucarana, 2011. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/909830/1/armelin.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2015.

ATRIL, Peter; MCLANEY, Eddie. **Contabilidade Gerencial para tomada de decisão**. São Paulo: Saraiva, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502224391/cfi/2!/4/4@0.00:0.00>>. Acesso em: 05 mar. 2016.

BARROSO, Marília de Fátima da Costa Mello; SHIMOYA, Aldo; ABREU, Getúlio da Silva. Análise custo/volume/lucro aplicada numa pequena propriedade agropecuária de Campos dos Goytacazes/RJ. **Perspectivas Online**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p.12-24, set. 2013. Disponível em: <http://seer.perspectivasonline.com.br/index.php/exatas_e_engenharia/article/view/6/2>. Acesso em: 06 mar. 2016.

BORGES, Ana Lúcia; SOUZA, Luciano da Silva. Exigências Edafoclimáticas. In: BORGES, Ana Lúcia; SOUZA, Luciano da Silva. **O Cultivo da Bananeira**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. p. 15-23. Disponível em: <<http://frutvasf.univasf.edu.br/images/banana2.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de Custos e Formação de Preços: com Aplicações na Calculadora HP 12C e Excel**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522481675/cfi/3!/4/4@0.00:51.4>>. Acesso em: 08 mar. 2016.

Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Sul. **Cotações**. Disponível em: <<http://www.ceasars.com.br/cotacoes>>. Acesso em: 26 abr. 2016.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHING, Hong YUH. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural: uma abordagem decisoria**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. **Contabilidade Gerencial: teoria e prática**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

CUNHA, Léa. **Dia de campo divulga variedades de banana no RS**. 2014. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2215485/dia-de-campo-divulga-variedades-de-banana-no-rs>>. Acesso em: 18 nov. 2015.

Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. **A Cultura da Banana**. 3. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11902/2/00079160.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

FARBER, João Carlos *et al.* Adequação dos custos na cultura permanente. **Revista Ampla de Gestão Empresarial**, São Paulo, v. 3, n. 1, p.179-194, abr. 2014. Semestral. Disponível em: <http://www.revistareage.com.br/artigos/quarta_edicao/11.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2015.

FOLTÍNOVÁ, Alžbeta; IPIČKA, Jindrich. The use of controlling in agricultural enterprises and their competitiveness. **Agricultural Economics**, Czech Republic, v. 60, n. 12, p.314-322, jul. 2014. Disponível em: <<http://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/127192.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio. "Plantar pro gasto": a importância do autoconsumo entre famílias de agricultores do Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 46, n. 2, p.481-515, jun. 2008. Trimestral. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032008000200008&script=sci_arttext>. Acesso em: 12 set. 2015.

GUANZIROLI, Carlos Enrique; BUAINAIN, Antonio Marcio; SABBATO, Alberto di. Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil: (1996 e 2006). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 50, n. 2, p.351-370, jun. 2012. Trimestral.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032012000200009&lang=pt>. Acesso em: 06 out. 2015.

HENRIQUES, Amilson Barbosa. A moderna agricultura no final do século XIX em São Paulo: algumas propostas. **História (São Paulo)**, Franca, v. 30, n. 2, p.359-380, dez. 2011. Mensal. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-90742011000200017&lang=pt>. Acesso em: 06 out. 2015.

HOFER, Elza; BORILLI, Salete Polonia; PHILIPPSEN, Rejane Bertinatto. Contabilidade como ferramenta gerencial para a atividade rural: um estudo de caso. **Enfoque: Reflexão Contábil**, Maringá, v. 25, n. 3, p.5-16, dez. 2006. Quadrimestral. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/Enfoque/article/view/3452/3180>>. Acesso em: 19 set. 2015.

HORNGREN, Charles T.; SUDEM, Gary L.; STRATTON, Willian O.; traduzido para o português por Elias Pereira. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Área destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida e valor da produção da lavoura permanente**. 2014. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1613&z=p&o=29>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

LEITÃO, Cláudio José Sá; MACHADO, Luciano Cavalcanti. AVALIAÇÃO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS. **Folha de Pernambuco**. Pernambuco, p. 3-3. maio 2013. Disponível em: <<http://www.saleitao.com.br/ativos-biologicos.html>>. Acesso em: 13 out. 2015.

LICHTENBERG, Luiz Alberto; LICHTENBERG, Paulo dos Santos Faria. Avanços na bananicultura brasileira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, n. 1, p.29-36, out. 2011. Trimestral. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452011000500005&lang=pt>. Acesso em: 12 out. 2015.

LIMA, Marcelo Bezerra; ALVES, Élio José; SILVEIRA, Jorge Raimundo Silva. Práticas Culturais. In: LIMA, Marcelo Bezerra; SILVA, Sebastião de Oliveira e; FERREIRA, Cláudia Fortes. Banana: O produtor pergunta, a Embrapa responde. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2012. Cap. 9. p. 91-101. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/82218/1/500-Perguntas-Banana-ed02-2012.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

MARCONI, M de A; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural**: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em:

<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522477975/cfi/4!/4/4@0.00:0.00>>. Acesso em: 30 nov. 2015.

MARION, José Carlos; SANTOS, Gilberto José dos; SEGATTI, Sonia. **Administração de Custos na Agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAUSS, César Volnei; COSTI, Ricardo Miguel. O Método de Custeio ABC como instrumento de gestão. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 3., 2006, São Leopoldo. **Anais...**. Rio de Janeiro: Aedb, 2006. p. 1 - 12. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/artigos2006.php?pag=13>>. Acesso em: 30 nov. 2015.

MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JUNIOR, João Batista. **Agronegócio uma Abordagem Econômica**. São Paulo: Pearson, 2007.

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Ministra recebe demandas do setor produtivo da banana**: Brasil produz anualmente 7 milhões de toneladas da fruta. 2015. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2015/04/ministra-recebe-demandas-do-setor-produtivo-da-banana>>. Acesso em: 11 out. 2015.

Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Agropecuária se destaca e gera 9,8 mil empregos em 2015**: Bom resultado se deve ao aumento da produção e da exportação de produtos agrícolas. 2016. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2016/01/agropecuaria-se-destaca-e-gera-9-mil-empregos-em-2015>. Acesso em: 01 mar. 2016.

NASCIMENTO, Cristiano do; ESPEJO, Márcia Maria dos Santos Bortolucci; PANUCCI-FILHO, Laurindo. A análise custo-volume-lucro em meio à gestão do processo produtivo na sericultura: estudo de caso. **Custos e @gronegocio On Line**, Paraná, v. 6, n. 2, p.131-162, ago. 2010. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v6/sericultura.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2016.

NEGREIROS, Ricardo José Zimmermann de *et al.* **Recomendações técnicas para o cultivo em Santa Catarina**. Florianópolis: Epagri, 2015. Disponível em: <http://www.epagri.sc.gov.br/?page_id=1349>. Acesso em: 15 set. 2015.

NOGUEIRA, Eduardo Monteiro de Campos *et al.* **Bananicultura: manejo fitossanitário e aspectos econômicos e sociais da cultura**. São Paulo: Instituto Biológico, 2013. Disponível em: <http://www.biologico.sp.gov.br/livro_bananicultura.php>. Acesso em: 09 nov. 2015.

Organização das Nações Unidas Para Agricultura e Alimentação. **Perspectivas agrícolas 2015-2024**: Agricultura brasileira: Perspectivas e Desafios. Paris: OECD, 2015. Disponível em: <<https://www.fao.org.br/download/PA20142015CB.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2015.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522486960/cfi/4!/4/4@0.00:0.00>>. Acesso em: 02 mar. 2016.

PAZ, Lívio da. **Análise crítica do custeio por absorção, custeio direto ou variável e custeio ABC para as organizações**. 2013. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/producao-academica/analise-critica-do-custeio-por-absorcao-custeio-direto-ou-variavel-e-custeio-abc-para-as-organizacoes/5369/>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

PINTOR, Eduardo de; SILVA, Geisiane Michelle da; PIACENTI, Carlos Alberto. **Crédito rural e crescimento econômico no Brasil**. Revista de Política Agrícola, Brasília, Df, v. 1, n. 1, p.3-19, mar. 2015. Trimestral. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/RPA_1_2015_em_pdf.pdf>. Acesso em: 13 set. 2015.

QIANWEN, Gong *et al.* An Analysis on the Ecological Value and Contribution of Agriculture in Tianjin City. **Journal Of Resources And Ecology**, China, v. 5, n. 2, p.171-178, jun. 2014. Disponível em: <<http://www.bioone.org/doi/abs/10.5814/j.issn.1674-764x.2014.02.010>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

ROUPSKA, Teodora. APPLICATION OF THE “COST-VOLUME-PROFIT’ ANALYSIS IN THE AGRICULTURAL SECTOR – PROBLEMS AND SOLUTIONS. In: INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE MANAGEMENT 2012, 2., 2012, Sérvia. **Anais...** .Bulgária: International Scientific Conference, 2012. p. 602 - 607. Disponível em: <http://www.meste.org/konf/Arhiva/Man_2012/pdf/RADOVI/Roupska.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2016.

SANTANA, Marcelo do Amaral; ALMEIDA, Clóvis Oliveira de; SOUZA, José da Silva. Custos e Rentabilidade. In: BORGES, Ana Lúcia; SOUZA, Luciano da Silva. **O Cultivo da Bananeira**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. p. 256-262. Disponível em: <<http://frutvasf.univasf.edu.br/images/banana2.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

SCHWERT, Lázaro Davi; CRUZ, Verônica Rosa Lucion da; ROSSATO, Marivane Vestena; GUSE, Jaqueline Carla; FREITAS, Luiz Antônio Rossi de. Apuração de custos: uma análise em uma propriedade rural produtora de vinho e suco de uva. **Custos e Agronegócio**, Pernambuco, v. 11, n. 2, p.56-80, jun. 2015. Trimestral. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v11/K_3_uva.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2015.

SOUZA, A. T. de; CONCEIÇÃO, O. A. da. **Fatores que afetam a qualidade da banana na agricultura familiar catarinense**. Florianópolis: Instituto Cepa/SC, 2002.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Gestão de custos: aplicações operacionais e estratégicas: exercícios resolvidos e propostos com utilização do Excel**. 2. ed.

São Paulo: Atlas, 2011. Disponível em:

<[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471287/cfi/4!/4/6@0:0](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471287/cfi/4!/4/6@0:0>)>.

Acesso em: 09 mar. 2016.

SOUZA, Fábila Jaiany Viana de; BARRSO, Célio da Costa; ARAÚJO, Aneide Oliveira; SILVA, Mauricio Côrrea da. Produção Científica sobre ativos biológicos e produtos agrícolas: um estudo entre os anos de 2006 e 2011. **Custos e Agronegócio**, Pernambuco, v. 9, n. 1, p.91-118, mar. 2013. Trimestral. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v9/Publicacoes.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

SOUZA, Luciano da Silva; BORGES, Ana Lúcia. Manejo e Conservação dos Solos. In: LIMA, Marcelo Bezerra; SILVA, Sebastião de Oliveira e; FERREIRA, Cláudia Fortes. Banana: O produtor pergunta, a Embrapa responde. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2012. Cap. 6. p. 52-61. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/82218/1/500-Perguntas-Banana-ed02-2012.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2016.

SOUZA, Marcos Antônio de; DIEHL, Carlos Alberto. **Gestão de custos: uma abordagem integrada entre contabilidade, engenharia e administração**. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471195/cfi/4!/4/4@0:00:0.00>>. Acesso em: 08 mar. 2016.

THOMAS, Jorge André; SCHULZBAC, Tatiane Mara; HOFER, Elza; ENGEL, Werner. A contabilidade nas empresas rurais para a obtenção de crédito nas instituições financeiras. In: VII seminário do centro de ciências sociais aplicadas campus de cascavel: "Investindo na Bolsa e na sua Carreira", 7., 2008, Cascavel. **Anais...** . Cascavel: UNIOESTE, 2008. Disponível em: <<http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/VIIseminario/contabilidade/artigo10.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2015.

TULVINSCHI, Mihaela; CHIRITĂ, Irina. THE OPORTUNITY AND NEED OF THE COST - VOLUME - PROFIT ANALYSIS IN AGRICULTURE. **Lucrari Stiintifice**, Suceava, v. 52, n. 1, p.702-707, jan. 2009. Disponível em: <http://www.revagrois.ro/PDF/2009_2_704.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2016.

VIEIRA, Luiz Marcelino. Brasil é o terceiro maior produtor de banana. **Revista Campo e Negócios**, Uberlândia, MG, janeiro 2015. Disponível em: <http://www.revistacampoenegocios.com.br/brasil-e-o-terceiro-maior-produtor-de-banana/>. Acesso em: 27 out.2015.

VILHENA, Naiara Larissa Jordão; ANTUNES, Maria Auxiliadora. A importância da contabilidade rural para o produtor rural. In: XIII encontro latino americano de iniciação científica e IX encontro latino americano de pós-graduação – universidade do vale do paraíba, 13., 2009, São José dos Campos. **Anais...** . São Paulo: Unipav Virtual, 2009. v. 1, p. 1 - 5. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/anais/arquivos/0288_0280_01.pdf>. Acesso em: 13 set. 2015.

WERNKE, Rodney. **Gestão de Custos: Uma Abordagem Prática**. 2/2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.