

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

**ANÁLISE SOBRE A GESTÃO DE CUSTOS DE UMA PEQUENA PROPRIEDADE
RURAL FAMILIAR PRODUTORA DE MORNGOS EM 2016**

LUCIANA VANESSA FURTADO

JUIZ DE FORA

2016

LUCIANA VANESSA FURTADO

ANÁLISE SOBRE A GESTÃO DE CUSTOS DE UMA PEQUENA PROPRIEDADE
RURAL FAMILIAR PRODUTORA DE MORANGOS EM 2016

Monografia apresentada pela acadêmica Luciana Vanessa Furtado ao curso de Administração da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Paulo do Carmo Martins

Juiz de Fora
FACC/UFJF
2016

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a minha família, sem o apoio deles eu não poderia ter cursado e estar formando em um curso de ensino superior. Por isso, muito obrigado pai, mãe, irmão, primos e a todos por fazerem parte desse momento.

Agradeço também ao meu namorado, Diego, que durante todo o curso pude contar com sua ajuda. Sempre de braços abertos, me ajudou quando eu mais necessitava.

Agradeço a meus amigos de infância e aos novos amigos de faculdade, foi uma oportunidade enorme conhece-los. Agradeço em especial a um amigo que fiz no estágio e que se propôs com boa vontade em me ajudar. Muito obrigada Marcello por ser tão atencioso e acreditar em mim.

Meu muito obrigada a meu orientador, Paulo, por me ajudar a pensar sobre um tema que pudesse ajudar ao pessoal da minha cidade. Agradeço a Deus, por sempre proporcionar força quando penso em desistir.

Por fim, agradeço a todos que direta ou indiretamente influenciaram e me ajudaram durante a construção deste trabalho. Com lembrança especial pela atenção dos produtores da região de Ressaquinha, principalmente a senhora Luciana e seu esposo Celso.

A todos meu muito obrigada!



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Termo de Declaração de Autenticidade de Autoria

Declaro, sob as penas da lei e para os devidos fins, junto à Universidade Federal de Juiz de Fora, que meu Trabalho de Conclusão de Curso é original, de minha única e exclusiva autoria e não se trata de cópia integral ou parcial de textos e trabalhos de autoria de outrem, seja em formato de papel, eletrônico, digital, audiovisual ou qualquer outro meio.

Declaro ainda ter total conhecimento e compreensão do que é considerado plágio, não apenas a cópia integral do trabalho, mas também parte dele, inclusive de artigos e/ou parágrafos, sem citação do autor ou de sua fonte. Declaro por fim, ter total conhecimento e compreensão das punições decorrentes da prática de plágio, através das sanções civis previstas na lei do direito autoral¹ e criminais previstas no Código Penal², além das cominações administrativas e acadêmicas que poderão resultar em reprovação no Trabalho de Conclusão de Curso.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 2016.

Luciana Vanessa Furtado

¹ LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

² Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos: Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano ou multa.

RESUMO

A atividade agrícola familiar é bastante representativa no Brasil, em função da produção e dos empregos que gera. No presente trabalho buscou-se analisar a gestão dos custos de produção por parte de um caso de uma produção familiar. Para tanto, foi feito um esforço no sentido de identificar os itens que compõem os custos de produção. Uma vez que o mercado de commodity ao qual sua produção pertence é muito competitivo e incerto, os produtores devem conhecer seus custos que podem ser controlados, para não ficarem à mercê de preços oscilantes que não os ajudam a prever seus resultados. Neste trabalho, estudou-se uma propriedade familiar em que sua principal fonte de renda é a produção de morangos em sistema de túnel baixo, avaliando tanto os custos de produção quanto os indicadores de eficiência econômica. Onde o custo variável é o principal gasto nesse sistema de produção. Concluiu-se que o produtor deve tomar cuidado com os custos de mão de obra e de insumos, que são os principais vilões do aumento do custo variável e que podem inviabilizar o negócio.

Palavras chaves: Agricultura família. Custo de produção. Eficiência econômica. Mercado de morangos. Gestão da propriedade.

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS.....	7
1. INTRODUÇÃO.....	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
2.1 AGRICULTURA FAMILIAR – CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS.....	8
2.2 IMPORTÂNCIA DA GESTÃO NA ATIVIDADE AGRÍCOLA.....	14
2.3 CUSTO DE PRODUÇÃO.....	18
2.3.1 CUSTO FIXO E VARIÁVEL.....	19
2.3.2 CUSTO DE OPORTUNIDADE.....	19
2.3.3 OUTRAS TERMINOLOGIAS.....	20
2.3.4 ANÁLISE DA EFICIÊNCIA ECONÔMICA.....	20
3. CADEIA PRODUTIVA DO MORANGO.....	21
3.1 SISTEMA DE PRODUÇÃO DO MORANGO.....	21
3.2 MERCADO DE MORANGOS.....	23
4. METODOLOGIA.....	27
4.1 TIPO DE PESQUISA.....	27
4.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O SISTEMA DE PRODUÇÃO UTILIZADO PELA PROPRIEDADE ESTUDADA.....	27
4.3 LEVANTAMENTO DE DADOS.....	29
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
5.1 ELABORAÇÃO DO MODELO DO CUSTO DE PRODUÇÃO.....	31
5.1.1 CUSTOS FIXOS.....	31
5.1.2 CUSTO VARIÁVEL.....	34
5.1.3 CUSTO ECONÔMICOS.....	37
5.2 ANÁLISE DA EFICIÊNCIA ECONÔMICA DA PROPRIEDADE.....	37
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS.....	42

LISTA DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS

Quadro 1: Principais alimentos produzidos pela agricultura familiar em 2006	9
Quadro 2: Características gerais dos quatro tipos básicos de unidade de produção.....	11
Quadro 3: Características da agricultura x indústria	16
Quadro 4: : Produção de Morango no Brasil, Principais Produtores em 2006/2007	24
Quadro 5: Produção e valor da produção de morango, segundo as variáveis selecionadas – Brasil – 2006.....	25
Figura 1: Distribuição dos produtores que receberam orientação técnica, nos estabelecimentos, por sexo, segundo nível de instrução	17
Tabela 1: Taxa de depreciação e vida útil dos bens	32
Tabela 2: Custos fixos do sistema de produção de morango em túnel baixo.....	33
Tabela 3: Custos Variáveis do sistema de produção	36
Tabela 4: Custo Econômico total.....	37
Tabela 5: Análise de eficiência econômica da produção de morango.....	38

1. INTRODUÇÃO

A agricultura familiar tem grande representatividade na produção de alimentos e na geração de empregos no Brasil e no mundo. Sendo uma forma de produção reconhecida mundialmente, seus integrantes devem estar atentos a fatores do mercado econômico e financeiro, para poderem tomar decisões mais certeiras.

A gestão da pequena unidade familiar muitas vezes é colocada em segundo plano, podendo ser por falta de conhecimento necessário ou falta de vontade de conhecer mais a fundo o próprio negócio. Sem conhecer o negócio o produtor não consegue controlar seus custos de produção, ficando totalmente sem informações sobre, o que, como, quando, onde e quanto produzir. Isso leva a uma baixa produtividade e a um trabalho intenso, muitas vezes não compensador. Os pequenos agricultores podem transformar seus negócios em empreendimentos lucrativos e competitivos. Para isso eles devem buscar maiores informações técnicas e de apoio, para aprenderem não somente como produzir, mas também como gerir suas fazendas.

Nesse sentido o seguinte questionamento foi formulado: Como a gestão de custo de produção pode ser utilizada por pequenos produtores rurais a fim de ajudar na tomada decisões?

Com este problema de pesquisa, o objetivo geral do estudo foi identificar os principais custos de produção do morango na região de Ressaquinha, Minas Gerais demonstrando como a importância de se conhecer os gastos, tanto fixos, variáveis quanto de oportunidade. Para completar o objetivo geral foram elaborados os seguintes objetivos específicos:

- a) Diagnosticar a situação atual da propriedade técnica e economicamente.
- b) Apresentar os custos de produção da propriedade.
- c) Analisar a eficiência econômica da propriedade.

A relevância desse trabalho, deve ser entendida num contexto globalizado e competitivo, onde além da pequena propriedade rural existem os grandes negócios. Sendo assim, é necessário e importante que este produtor tenha conhecimento sobre o seu negócio, a fim de identificar novas tecnologias para melhorar sua produção e tomar melhores decisões. É importante que estes pequenos produtores não fiquem alheios às condições de mudança. É necessário que percebam qual é a sua realidade e busquem constantemente novas informações para torná-los mais competitivos, garantindo o seu retorno e proporcionando renda e emprego às outras pessoas.

Ao descrever como é o sistema de produção de morangos, a qual mercado destina sua produção e a forma de se organizar dos produtores, entra-se num contexto bem particular da

forma de produção desse fruto, dando aos produtores condições de mensurar sua produção e conhecer seus custos de produção, para auxiliar na tomada de decisão e na efetiva gestão do negócio. Entrando no contexto da vida real destes produtores, podem-se perceber várias condições essenciais para melhoria da produção que são esquecidas ou se quer se sabe da sua existência.

Além desta introdução, o trabalho está estruturado em cinco partes. Na primeira parte encontra-se o referencial teórico, que contém três subtópicos procurando apresentar a agricultura familiar, a importância da gestão na atividade agrícola e o conceito de custos de produção.

Na segunda parte entra-se no contexto de sistema de produção de morango e seu mercado. Procurando entender o sistema de produção para conseguir calcular seus custos. A terceira parte procura esclarecer o método utilizado no trabalho, demonstrando também como foi feita a coleta de dados e os recursos utilizados.

A quarta parte apresenta dos resultados e as discussões. Na quinta parte o trabalho é concluído com a resposta ao problema de pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Buscando uma construção que procura entender e observar como as pequenas propriedades rurais lidam com a gestão de seus empreendimentos, é necessário um embasamento bibliográfico que possa ajudar a responder perguntas que virão à tona.

Marion (1996, p.19), dá destaque à gestão efetiva da propriedade rural ao enunciar que “administrar uma atividade agropecuária requer ampla abrangência de informações em termos de desempenho físico e financeiro”. Entretanto, a pequena propriedade rural caracteristicamente tem sua gestão centrada nos membros da família, que tomam todas as decisões sobre a condução do negócio. Nesta condição, é comum as questões gerenciais não receberem a devida atenção, seja por desconhecimento de técnicas de gestão ou por se atribuir pouca importância à efetiva administração de custos para o sucesso empresarial, o que muitas vezes leva o exercício da atividade a resultados insatisfatórios.

Assim, para que haja uma gestão efetiva da atividade econômica familiar desenvolvida em uma pequena propriedade rural, é imprescindível ao gestor dominar a composição do custo de produção do negócio e utilizar corretamente os instrumentos administrativos e contábeis disponíveis, para que, conhecendo quais são seus pontos críticos, tenha condição de tomar decisões adequadas na gestão do negócio.

2.1 AGRICULTURA FAMILIAR – CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

Segundo Wanderley¹ (apud TAVARES, 2009, p.58), agricultura familiar é aquela em que, “a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo”. Portanto, produzir com a ajuda da família e conseguir renda com esse trabalho é a finalidade da pequena propriedade familiar. Além dessa, existem outros autores que complementam essa definição. Entende-se por agricultura familiar um conjunto de estabelecimentos que devem atender a duas condições: a direção dos trabalhos deve ser exercida pelo produtor e o trabalho familiar deve ser superior ao contratado (GUANZIROLI E CARDIM, 2000).

A Lei nº 11.326, complementa ainda mais essas definições, delimitando características específicas desse tipo de trabalho como:

¹ WANDERLEY, M. de N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TAVARES, E. D.; MOTA, D. M. da; IVO, W. M. P. de M. (Eds.). ENCONTRO DE PESQUISA SOBRE A GESTÃO AGRÁRIA NOS TABULEIROS COSTEIROS DE SERGIPE: Agricultura familiar em debate, 2. Aracaju. **Anais...** Aracaju: Embrapa-CPATC, 1977. 9. 9-40.

- I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
 - II - utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
 - III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;
 - IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.
- (BRASIL, 2006)

Com todas essas nuances e definições, a agricultura, principalmente a familiar representa muito no contexto brasileiro. Dos 5,1 milhões de estabelecimentos agropecuários do Brasil, “foram identificados 4.366.267 estabelecimentos da agricultura familiar, o que representa 84,36% dos estabelecimentos brasileiros, IBGE (2006, p. 5)”. Dentre estes estabelecimentos familiares 54,3 bilhões do valor bruto da produção advêm da produção familiar, o que representa 38% do total, (CODAF, 2014).

Além da identificação da quantidade de estabelecimentos familiares no Brasil, a importância na produção de alimentos pela agricultura familiar pode ser verificada no quadro 1, que apresenta os principais produtos produzidos no Brasil em 2006 que advêm da agricultura familiar.

Quadro 1: Principais alimentos produzidos pela agricultura familiar em 2006

Produto	Produção total no Brasil
Mandioca	87%
Feijão	70%
Leite	58%
Milho	46%
Café	38%
Arroz	34%
Plantel de suínos	59%
Plantel de aves	50%
Plantel de bovinos	30%

Fonte: adaptado do Censo Agropecuário (2006, p.20)

Assim, o destaque do sistema de produção agrícola familiar brasileiro pode ser comprovado. Mesmo com uma concentração de terra ainda centrada nas grandes propriedades.

Essa representatividade trouxe a esses produtores rurais maior destaque no que diz respeito à atenção das políticas públicas, pois são responsáveis pelo abastecimento de mercados nas cidades, ou seja, consumo interno do país.

A agricultura familiar representa pequenas unidades de produção que conseguem colher diferentes tipos de produtos vendidos diretamente ao mercado. A abrangência da agricultura brasileira é muito ampla. Sendo a forma de produção mais relevante a realizada em

estabelecimentos familiares (TAVARES, 2009), argumento este que trouxe destaque ao tipo de produção, representando a agricultura e agropecuária predominante no Brasil.

Ao falar de pequenos agricultores que trabalham com suas famílias, não se pode deixar de lado as peculiaridades que cada empreendimento apresenta, em especial no tocante à gestão do negócio, geralmente conduzido sem o suporte de conhecimento específico sobre métodos administrativos e contábeis, como abordado por Guanziroli e Cardim (2000, p. 10) em estudo realizado para o Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA, ao comentar sobre o universo das atividades das pequenas propriedades rurais:

O universo agrário é extremamente complexo, seja em função da grande diversidade da paisagem agrária (meio físico, ambiente, variáveis econômicas etc.), seja em virtude da existência de diferentes tipos de agricultores, os quais têm interesses particulares, estratégias próprias de sobrevivência e de produção e que, portanto, respondem de maneira diferenciada a desafios e restrições semelhantes.

As várias formas como estes produtores alocam seus recursos, ao tomar decisões de negócio, baseiam-se em um conhecimento tradicionalmente passado de pai para filho, em detrimento de informações mais atualizadas sobre as novas formas de gestão, baseadas em estudos comprovados, convergentes para a adequada gestão de propriedades voltadas para a agricultura familiar levando em conta aspectos como, a relação família/trabalho existente, a combinação entre produção e consumo e a união entre gerenciamento, capital e trabalho visando atender de maneira economicamente viável as demandas de um mercado globalizado e cada vez mais exigente.

Muitos estudos concentram esforços na diferenciação entre o produtor familiar e o empresário rural, sendo que o primeiro preocupa-se com a terra, pois é dela que tira seu sustento. Sua principal forma de produzir é por meio de um pedaço de terra e o seu cultivo depende de prévios conhecimentos sobre a plantação desejada. O segundo preocupa-se mais com a alocação de seus investimentos na opção mais rentável, tem maior conhecimento sobre gestão e consegue avaliar qual negócio é melhor para o momento. No entanto o produtor familiar também tem a necessidade de informações sobre a gestão, administração e custo quando passa a ofertar seus produtos no mercado (CABRERA, 1998). Sendo assim, mesmo uma pequena unidade de produção, necessita de conhecimentos mais apurados para conseguir se manter no mercado. Essa necessidade pode ser reconhecida pelo produtor ou não.

Este estudo busca destacar a produção familiar, onde pai, mãe e filhos se juntam em um empreendimento familiar rural, no qual produzem não só para o consumo próprio como também para o mercado, com produção em menor escala e com pouca utilização de tecnologia.

Para fazer essa diferenciação entre as estruturas agrárias existentes no país, Alencar e Moura Filho² (1988, apud ROMEIRO, 2002) classificam essas estruturas de acordo com: latifúndio, empresa agrícola capitalista, empresa familiar e unidade camponesa.

A maneira como cada um destes tipos de propriedade se relaciona com o capital, a terra e o trabalho foram os fatores principais para a diferenciação. O quadro 1 a seguir procura de forma mais clara mostrar a diferença entre os tipos de estrutura.

Quadro 2: Características gerais dos quatro tipos básicos de unidade de produção

Variáveis	Classificação	Latifúndio	Empresa Capitalista	Empresa Familiar	Unidade Camponesa
Composição orgânica do capital	Alta		X	X	
	Baixa	X			X
Relações sociais de produção	Assalariada		X		
	Familiar			X	X
	Parceiro /outros	X			
Comercialização da produção	Alta	X	X	X	
	Baixa				X
Especialização	Especializada	X	X	X	
	Policultura				X
Área	Minifúndio				X
	Modular			X	
	Multimodular	X	X		

FONTE: Alencar, E.; Moura Filho, J. A.³ (1988, p.27 apud ROMEIRO, 2002 p.30)

As variáveis colocadas no quadro 1 tendem a diferenciar as estruturas. Uma empresa familiar tem alta composição orgânica do capital, se diferenciando da unidade camponesa nesse quesito, mas nas relações sociais e de produção as duas se assemelham. A unidade camponesa utiliza baixo conhecimento e tem uma formação voltada para o consumo próprio, a produção não é muito comercializada. Já a empresa familiar tem uma maior relação com o mercado, sendo que sua comercialização é alta.

A forma de agricultura presente no estudo de caso é mais parecida com a empresa familiar, utilizando membros da família no trabalho e também trabalhadores diários quando necessário, comercializando toda a produção sem a necessidade de consumo próprio. Porém a

² ALENCAR, E.; MOURA FILHO J.A. (1988). Unidades de Produção Agrícola e Administração Rural. **Informe Agropecuário**, v.14, n.157, p.25-29.

³ Id., 1988, p.27.

composição do capital fica em meio termo, não sendo muito alta e nem muito baixa, a área também pode ser modular ou minifúndio vai depender da propriedade.

As características gerais de diferenciação estão apresentadas no quadro. Porém, as formas de empreendimentos rurais não podem ser compreendidas em um único modelo (ROMEIRO, 2002). Cada produtor inserido em uma sociedade e culturas diferentes pode possuir seus próprios sistemas de valores e ambições futuras.

A agricultura principalmente a forma de produção tratada neste trabalho tem grande representatividade na produção e comercialização de alimentos. Porém essa nem sempre foi a realidade do pequeno produtor brasileiro, que durante muitos anos foi excluído de políticas públicas e acesso ao crédito.

A modernização da agricultura na década de 70, proporcionada pelo milagre econômico, fez com que a agricultura brasileira aumentasse sua produtividade. Porém, os acessos às políticas de crédito para a modernização agrícola estavam centrados nos grandes proprietários de terras que trabalhavam com a monocultura. O principal argumento para esse tipo de política era que para ter maior lucro e conseguir gerar fundos para o país seria necessário grandes extensões de áreas cultiváveis (CABRERA, 1998).

Diante do processo de concentração de terra e da produção de monoculturas voltadas para a exportação que se instaurou no Brasil, os pequenos produtores não eram visíveis, fazendo com que o êxodo rural e as desigualdades aumentassem devido a modernização excludente.

Discutindo um pouco mais sobre o contexto ao qual se insere a produção familiar, MATTEI (2014, p.3) destaca o seguinte.

Nesta trajetória histórica o espaço rural brasileiro, apesar de diverso e heterogêneo, continuou sendo fortemente marcado por uma estrutura fundiária desigual e injusta, com tendência histórica à concentração da propriedade da terra, que provoca exclusão social e pobreza estrutural, constituindo-se em forte empecilho ao desenvolvimento rural. Além disso, esse espaço continua sendo marcado também por uma agricultura patronal que reproduz no país um modelo embasado na monocultura e que gera degradação ambiental, exploração do trabalho agrícola, exclusão social e concentração da renda.

Diante das problemáticas que marcaram vários contextos históricos no Brasil, seria necessária a mudança desses paradigmas. Com a redemocratização do país e com assuntos relevantes que estavam em alta sendo bastante discutidas, a conjuntura e posição das políticas públicas finalmente começam a alcançar as minorias, propondo melhorias em ações sociais e de acesso a crédito.

Pode-se destacar que a mudança ocorrida nas discussões sobre políticas públicas no Brasil, ajudou e muito os agricultores de baixa renda, principalmente com programas destinados ao desenvolvimento rural e ao estímulo à produção de alimentos através da agricultura familiar. Com destaque aos programas desenvolvidos pelo governo, pode-se citar o, Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), o Plano Safra, entre outros, (MATTEI, 2014). Estes programas garantiram maior atenção a esse tipo de produção e proporcionaram crescimentos das comunidades, que tiveram maior acesso à educação, lazer e saúde.

A importância da agricultura familiar demorou a ser reconhecida no Brasil, sendo deixada de lado em muitos momentos históricos, porém essa forma de produção é reconhecida mundialmente, sendo responsável pelo desenvolvimento de vários países, TOSCANO (2003, p. 3) fala sobre a agricultura familiar nos Estados Unidos citando que:

Vale a pena ressaltar que todos os países desenvolvidos têm na agricultura familiar um sustentáculo do seu dinamismo econômico e de uma saudável distribuição da riqueza nacional. Todos eles, em algum momento da história, promoveram a reforma agrária e a valorização da agricultura familiar. Para se ter uma ideia, a ocupação histórica do território dos Estados Unidos foi na unidade entre gestão e trabalho e a agricultura foi inteiramente baseada na estrutura familiar.

A luta de diversos atores sociais envolvidos com o tema agricultura familiar proporcionou maior atenção das ações governamentais para esse campo, mesmo que durante um longo tempo o reconhecimento do desempenho e da diversidade econômica dessa forma de produção tenha sido deixado de lado, acarretando um maior sofrimento por conta destes fatores.

A atenção dada à produção familiar, com a criação da Lei nº 11.326, o primeiro CENSO sobre agricultura familiar: “Censo Agropecuário Agricultura Familiar. Primeiros resultados, Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação” e a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da agricultura Familiar (Pronaf), proporcionou o crescimento da produção dessas famílias, sua inserção no mercado, o acesso à tecnologias e demonstrou a importância desse trabalho no contexto das comunidades rurais.

Dos programas governamentais, o PRONAF tem sido um dos principais meios de financiamento do produtor rural, segundo dados do Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009), 85% dos estabelecimentos solicitaram algum financiamento de programas governamentais, sendo que os estabelecimentos beneficiados pelo PRONAF representam 79,01%, recebendo 32,07% do total de recursos solicitados no ano de 2006.

A Captação de recursos, porém tem maior representatividade nas propriedades de grande porte que captaram 43,6% do valor dos recursos, seguidas pelas de pequeno porte que receberam 30,4% do total dos financiamentos disponibilizados, tendo as propriedades de médio porte recebido 25,7% dos recursos citados no Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009).

Verifica-se que mesmo o financiamento sendo de grande significância para os pequenos produtores muitos deles ainda encontram dificuldades em conseguir acesso a créditos de investimento. De acordo com o Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009, p.164), de todos os “5.175.489 estabelecimentos agropecuários, 4.254.808 não obtiveram financiamento no ano-base. Os principais motivos declarados foram: falta de necessidade (51,9%), seguido pelo medo de contrair dívidas (20,7%) e o empecilho da burocracia (8,4%)”.

Essa dificuldade ou falta de interesse em relação ao aporte de financiamento pode ser um fator de atraso para os pequenos produtores, que muitas vezes têm formas de produção precárias e não procuram mudanças.

O desenvolvimento de culturas variadas proporcionado pelo sistema de produção familiar é de grande importância para o abastecimento alimentar do Brasil, apesar da pequena escala de produção, a qualidade dos produtos e sua característica altamente distributiva, eleva o destaque da agricultura familiar. A dispersão geográfica das unidades produtoras aproxima o consumidor final do produtor (CODAF, 2014).

A representatividade da agricultura familiar pode ser atualmente melhor mensurada devido ao apoio e reconhecimento do governo em relação a essa forma de produção. Por meio de dedicação e lutas, pessoas que apoiam a produção familiar como meio de desenvolvimento rural para toda sociedade conseguiram ser ouvidas. Os estudos demonstram a relevância da agricultura no consumo de alimentos e também a diversidade da produção que consegue atender diferentes mercados abrangendo todo o extenso território brasileiro que possui diversos tipos de culturas alimentares.

2.2 IMPORTÂNCIA DA GESTÃO NA ATIVIDADE AGRÍCOLA

A atividade agrícola tem evoluído até mesmo em pequenas unidades de produção familiar que possuem uma área menor em relação a empresas agroindustriais. Para se relacionar de forma sustentável e rentável com as novas possibilidades de comercialização dos produtos é necessário um conhecimento sobre a gestão do negócio, mesmo que isso ainda seja esquecido por muitos produtores que insistem em não se especializar. Porém a carência de informações pode levar ao fracasso na produção.

Segundo Hoffmann *et al* (1989, p.2) a administração rural leva em consideração “a organização e operação de uma empresa agrícola visando ao uso mais eficiente dos recursos para obter resultados compensadores e contínuos”. Por esse motivo é necessário oferecer subsídios para a tomada de decisão dos produtores familiares.

Dentro da questão de dar auxílio gerencial para agricultores familiares, a Embrapa Uva e Vinho vem contribuindo para esse desenvolvimento e salientando a necessidade dessa busca por conhecimento apresentada neste trabalho. A fruticultura em clima temperado nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina é uma das atividades mais relevantes em quesitos sociais e econômicos, possuindo força para alavancar a economia das regiões onde essa cultura é praticada (EMBRAPA UVA E VINHO, 2015).

Diante da importância que as famílias produtoras tem, foi criado o projeto GestFrut que:

[..] tem como objetivo principal aprimorar habilidades gerenciais de agricultores familiares, com foco em questões econômico-financeiras, visando fornecer elementos fundamentais para a tomada de decisões, que conduzem à produção sustentável de frutas. (EMBRAPA UVA E VINHO, 2015).

Destacando dessa forma a importância de análises econômicas e financeira para os produtores rurais, que muitas vezes não sabem dizer se estão lucrando ou tendo prejuízo com sua plantação.

As diferenças entre a produção agrícola e a produção industrial são muitas, tanto na forma de produzir, quando nas condições em que se inserem os sistemas de produção, porém é necessário conhecimento de gestão para identificar os melhores meios para se produzir e conseguir lucrar com esse sistema. Além disso, o processo industrial pode ser interrompido a qualquer instante (para correção de falhas ou em dificuldades econômicas, por exemplo) o que não acontece na produção agrícola, ou seja, ao se iniciar o plantio não tem como pausar os meios de produção.

A dependência de fatores relacionados ao meio ambiente faz com que os riscos aumentem na produção agrícola, tornando necessário um maior controle por parte do produtor sobre: a terra que está sendo utilizada, os insumos, as estações do ano, a mão de obra empregada e com o meio ambiente como um todo.

Os princípios econômicos aplicados à indústria podem se assemelhar aos da agricultura, porém está possui características específicas como a terra, o clima, a forma de produção dentre outros, o quadro 2 procura demonstrar as principais características da produção agrícola e sua relação com o ambiente econômico.

Quadro 3: Características da agricultura x indústria

Características	Agricultura	Indústria
A Terra	Principal meio de produção.	Lugar para construções
O clima e as estações do ano	Relação de dependência intrínseca.	Não constitui um papel vital
Produção Associada	Produção de coprodutos provenientes de um mesmo indivíduo biológico, planta ou animal.	Consegue fazer a separação de produtos detalhadamente.
Pequenas propriedades	A maior parte da produção provém de pequenas propriedades.	Consegue criar grandes unidades de produção.
Posse da Terra	A posse é importante para manter a fertilização da terra, fazer um acompanhamento do que pode se plantado ou produzido.	Aqui existe a facilidade de se trabalhar com aluguéis e mudar sempre que necessário.
Oferta estacional	A oferta depende do período de maior produção, porém a demanda é contínua, o que acarreta em oscilações de preço e oferta.	A oferta pode ser melhor controlada de acordo com a demanda, não dependendo de períodos de maior ou menor produção devido a estações do ano.
Produtos perecíveis	Difícil conservação, sendo necessária a venda imediata.	Mais fácil de conservar para conseguir vender quando achar necessário.
Riscos	Exposta a riscos climáticos como secas, inundações e granizo e também a pragas e doenças.	Os riscos são mais controláveis, não dependendo tanto de fatores climáticos.

Fonte: adaptado de HOFFMANN *et al* (1989, p.2).

A relação com a terra deve ser de prosperidade, ela é o principal instrumento para que a produção possa ser saudável e próspera. Um ponto destacado no quadro é a produção associada, a capacidade de não desperdiçar e procurar meios para que o produto se torne mais sustentável e rentável. Para o produtor este fator se torna uma vantagem que não pode ser descartada.

Assim, “ao participar do mercado agrícola, ou seja, não produzir somente para sua família, o produtor começa a incorporar elementos de gestão, de administração e também um maior volume de informações sobre preço”, Cabrera (1985, p.139). Porém, estas informações devem ser capazes de gerar conhecimento que consiga conduzir a produção agrícola à maior produtividade e lucratividade, pois informações sem direcionamento não agregam valor ao conhecimento do produtor.

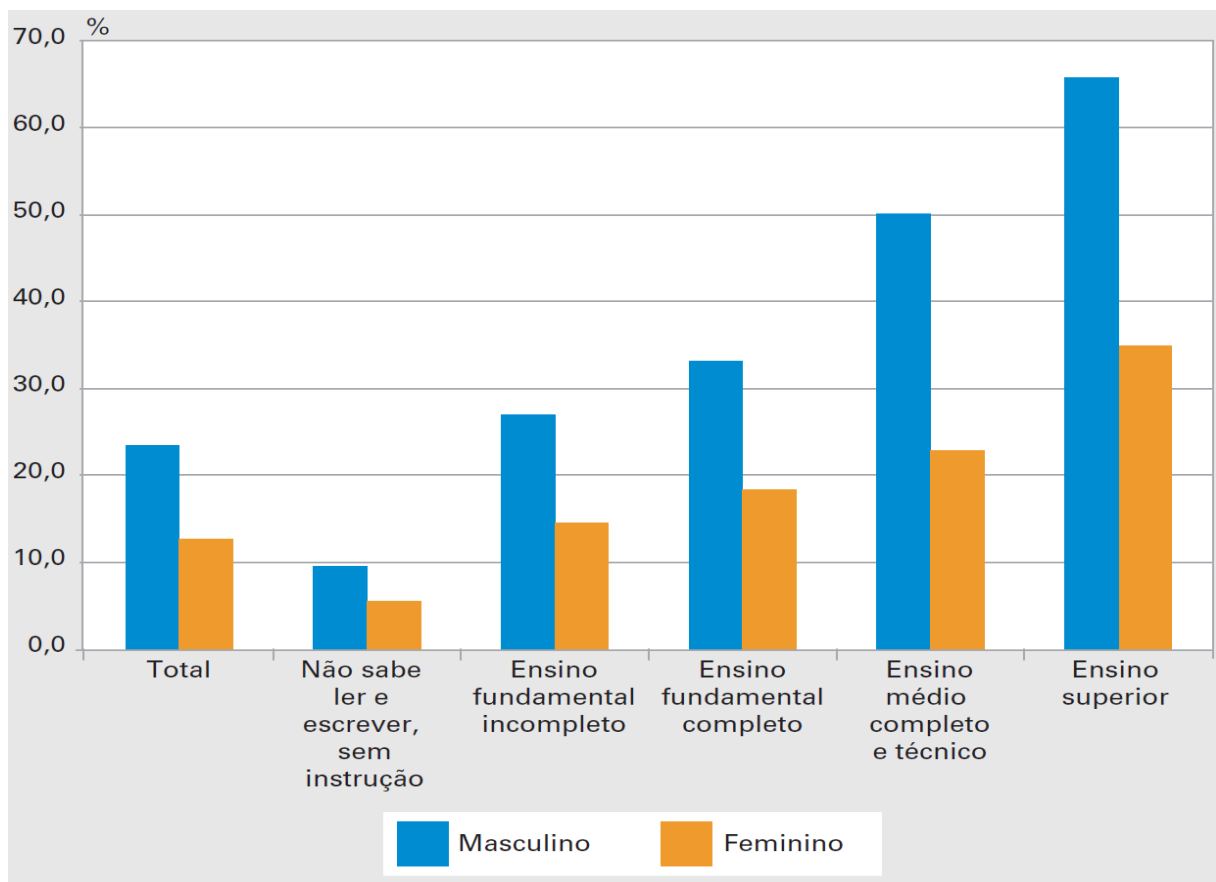
Contudo, a importância de uma gestão mais efetiva nas propriedades rurais familiares por meio de agregação de conhecimento técnico tem apresentado dados insatisfatórios. Os dados apresentados no Censo Agropecuário 2006, mostram a condição do produtor em relação ao nível de orientação técnica.

A orientação técnica recebida ou procurada pelos produtores ainda é muito limitada, sendo praticada em 22% das propriedades agrícolas, que possuem representatividade de 46% da área ocupada, de acordo com o Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009).

O nível de instrução do produtor afeta sua relação com o recebimento de orientação, conforme demonstrado na figura 1, que relaciona grau de instrução com a capacidade de absorção de orientação técnica e em que se constata que quanto maior o nível de instrução, maior o índice de aproveitamento de orientação técnica.

Dados estes que demonstram a necessidade de instrução para o melhor gerenciamento da fazenda, que muitas vezes não se insere no contexto globalizado demandante de maior instrução. Os fatores que levam a essa relação são muitos, dentre os quais podemos destacar: o interesse em procurar informação, a vontade, saber que existe orientação e saber mensurar seus benefícios.

Figura 1: Distribuição dos produtores que receberam orientação técnica, nos estabelecimentos, por sexo, segundo nível de instrução



Fonte: IBGE (2009, p.122), Censo Agropecuário 2006.

Dando destaque ao sistema de produção e à importância do custo de produção para a atividade agrícola, pode-se perceber que muitos agricultores não tem noção do que pode ser feito para melhorar sua lucratividade em relação á sua produção, isso caracteriza um atraso na forma de produção familiar, que deve se aprimorar cada vez mais para entregar um produto mais competitivo ao mercado.

2.3 CUSTO DE PRODUÇÃO

Produção está relacionada com a oferta ao mercado e com o comportamento dos produtores. A capacidade de tomar decisões deve ser baseada em previsões mais sólidas. Antes de aumentar a produção, por exemplo, é necessário saber quais níveis serão lucrativos e quanto de mão de obra a mais deve ser empregado. Pensar antes de decidir é importante na produção. O custo de oportunidade está presente na tomada de decisão, e os produtores e gestores devem ser capazes de definir a melhor opção para o momento.

Vasconcelos e Garcia (2004, p.57), argumentam sobre a teoria da produção e dos custos de produção, que são definidos como:

A Teoria da Produção propriamente dita preocupa-se com a relação técnica ou tecnológica entre a quantidade física de produtos (*outputs*) e de fatores de produção (*inputs*), enquanto a Teoria dos Custos de Produção relaciona a quantidade física de produtos com os preços dos fatores de produção. Ou seja, a Teoria da Produção trata apenas de relações físicas, enquanto a Teoria dos Custos de produção envolve também os preços dos insumos.

Sendo assim, os gestores devem ser capazes de avaliar tanto a tecnologia de produção, que mostra como os fatores de produção podem ser transformados em produtos, quanto os preços desses fatores que são necessários para o cálculo do custo de produção (PINDYCK E RUBINFELD,1994).

Como o preço do produto vendido não é controlado pelo produtor, dependendo do mercado de oferta e demanda, é necessário administrar outras variáveis. Controlar seus custos de produção se torna fundamental nessa análise. Seu resultado econômico em um mercado caracterizado por ampla concorrência, depende do gerenciamento dos seus custos (RESENDE 2006).

Os custos de produção podem ser definidos pela soma dos valores de todos os recursos (insumos e serviços) que foram utilizados em certo período de tempo para o processo produtivo e podem ser classificados em curto e longo prazo Reis⁴ (2002 apud, Resende 2006).

2.3.1 CUSTO FIXO E VARIÁVEL

O custo total da produção (*CT*) pode ser definido como a soma entre custos variáveis totais (*CVT*) e custos fixos totais (*CFT*), onde variáveis significam uma parcela dos custos totais que dependem da produção e fixos se relacionam com a parcela dos custos totais que independem da produção (VASCONCELOS E GARCIA, 2004), sendo que no longo prazo os custos são totalmente variáveis, as empresas podem variar todos seus fatores de produção.

Para o cálculo dos custos fixos foi adotado o método de depreciação linear, que segundo (LOPES E CARVALHO, 2000), é o método mais fácil para depreciação dos bens. A seguinte fórmula demonstra como é feito o cálculo:

$$\text{Depreciação} = \frac{V_i - V_f}{n}, \text{ onde:}$$

V_i – Valor inicial do bem;

V_f – Valor final ou valor de sucata do bem;

n – Vida útil estimada do bem (anos).

A depreciação é calculada para estimar a perda de valor de um bem, ela é o custo de substituição necessário quando um bem se torna obsoleto (LOPES E CARVALHO, 2000).

2.3.2 CUSTO DE OPORTUNIDADE

Ao se falar de custo de produção é necessário o esclarecimento da diferença entre custos contábeis e custos econômicos. A visão dos contadores se restringe aos custos explícitos, como as despesas da empresa, não considerando os custos implícitos que revelam outras possibilidades. Apesar do custo de oportunidade não ser calculado pelos contadores, ele é de grande importância para os economistas, ou seja os custos perdidos, caso a empresa não empregue seus recursos na utilização de maior valor, não devem ser desconsiderados (PINDYCK E RUBINFELD, 1994).

⁴ REIS, R. P. **Fundamentos de economia aplicada**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2002. 84 p.

O custo de oportunidade na atividade agrícola pode ser definido como o retorno que o capital utilizado na atividade atual estaria proporcionando se fosse aplicado em outras alternativas, como no mercado financeiro. Ele permite verificar se o negócio é economicamente viável, quando o retorno financeiro com a atividade é igual ou superior às outras alternativas de uso do capital Reis (apud, Resende 2006).

O custo econômico é resultante da soma entre o custo de produção e o custo de oportunidade.

2.3.3 OUTRAS TERMINOLOGIAS

Ainda na análise de curto prazo é necessário definir outros componentes do custo de produção. O custo marginal (*CMG*) pode ser definido como custo incremental, sendo o aumento ocasionado por uma unidade extra de produto e que informa quanto custará para o negócio aumentar em uma unidade a produção, sendo calculado pela variação do custo variável (ΔCV) dividido pela variação do nível de produção (ΔQ) (PINDYCK E RUBINFELD 1994).

O custo médio (*CM*) se desmembra em três outros tipos: custo fixo médio (*CFM*), custo variável médio (*CVM*) e custo total médio (*CTM*). O custo médio nos informa o custo por unidade de produto, portanto ele é capaz de oferecer informações sobre a lucratividade da produção por meio da comparação entre custos totais médios e o preço do produto (PINDYCK E RUBINFELD, 1994).

2.3.4 ANÁLISE DA EFICIÊNCIA ECONÔMICA

A análise da eficiência econômica está vinculada a aspectos de curto prazo, sendo mensurada a partir de receitas, custos e lucros, conforme destaca Debertin⁵ (1986 apud, LAZZAROTTO *et al*, 2014).

Indicadores relevantes podem ser obtidos através das variáveis de curto prazo. Um deles é a lucratividade, que permite avaliar o nível de retorno obtido em determinado sistema. Ela é a razão entre lucro e receita, (HIRAKURI E LAZZAROTTO, 2011). Outra variável importante é o ponto de equilíbrio, que indica o percentual da produção necessário para poder cobrir todos os custos do processo produtivo, Gitman⁶ (2004 apud LAZZAROTTO *et al*, 2014).

⁵ DEBERTIN, D. L. **Agricultural production economics**. New York: MacMillan, 1986. 366 p.

⁶ GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004. 745 p.

3. CADEIA PRODUTIVA DO MORANGO

Os Estados Unidos foram os maiores produtores mundiais de morangos em 2012, seguido por México, Turquia e Espanha. O Brasil ocupa a 53ª posição, sendo a Colômbia o maior produtor da América Latina, ficando na décima terceira posição (FAO, 2012).

A cadeia produtiva do morango segundo Specht e Blume (2009 p.1), “é de importância destacada em termos econômicos e sociais, por mobilizar produtores com escalas produtivas bem variadas, que abrangem mercados dos globais aos locais”.

No Brasil, o envolvimento do setor começa com a produção de mudas, que leva ao consumo de insumos, máquinas e serviços por parte dos produtores primários, que vendem sua produção diretamente aos consumidores nos CEASAs, se organizam em cooperativas, ou entregam à indústria de transformação, seja *in natura* ou processado.

O grau de envolvimento com cada setor da cadeia produtiva depende da interação do produtor com o tipo de mercado com quem ele se relaciona. Alguns produtores rurais comercializam sua produção em pequenas feiras locais, outros entregam de porta em porta, alguns se organizam e formam cooperativas para alavancar a produção e atingir mercados maiores. Por estes motivos, cada um se relaciona com o que conhece e acha ser o melhor. Sendo que todos tem papel fundamental na produção e entrega de alimentos por todo o país.

A importância da cadeia produtiva para o produtor pode ser observada no sistema de produção utilizado por ele. As mudas muitas vezes são importadas o que pode dificultar o acesso para iniciantes e também pode encarecer o investimento. Em face disto, ao se decidir por iniciar esse tipo de cultivo é necessário observar qual o grau de assistência técnica existe na região, onde pode encontrar insumos e máquinas, qual a maneira de escoar a produção e como organizar o processo produtivo para entregar um melhor produto ao cliente.

O relacionamento de toda a cadeia produtiva começa no sistema de produção, e segue para o mercado em geral, com a oferta de vários produtos, sendo industrializados e processados ou *in natura*.

3.1 SISTEMA DE PRODUÇÃO DO MORANGO

O sistema de produção de morango requerer muita atenção e dedicação do produtor, sendo que este deve ter conhecimento sobre a cultura, desde as mudas até a forma de plantar, irrigar, colher e embalar. Por ser uma fruta muito frágil e perecível, o morango deve receber cuidados e atenção especial do produtor. São necessários higiene e cuidados especiais ao

manusear o fruto durante a colheita e também no transporte para o mercado, onde o produto, por ser perecível, deve ser resfriado e embalado adequadamente.

Existem diferentes tipos de sistemas de produção do morangueiro. No Brasil ele é cultivado no solo, com ou sem cobertura plástica, em estufas ou túneis baixos, ou no sistema hidropônico com ou sem substrato, sendo o sistema hidropônico conduzido em substrato mais conhecido no país como sistema semi-hidropônico, (HOFFMANN, BERNARDI, 2006). A escolha por determinado tipo de sistema de cultivo vai depender do conhecimento do agricultor sobre o processo, do investimento disponível e do espaço disponível para a plantação.

Primeiramente para que a implantação da cultura seja bem sucedida é necessário realizar a análise do solo, somente assim poderá ser realizada a correção de vitaminas necessárias para a planta. (SANTOS E MEDEIROS, 2005).

Se o cultivo for feito em solo deve-se arar a terra e levantar os canteiros com o auxílio de um trator. Se a opção for utilizar o sistema semi-hidropônico, devem-se construir as estufas e preparar os sacos com substrato para a plantação.

Com o solo ou estufas preparadas, o próximo cuidado deve ser com o manejo das mudas e com a disposição delas sobre os canteiros ou sacos, sendo que é necessário um espaçamento entre elas para facilitar na colheita e na produtividade.

O Plantio deve ser realizado entre maio e abril, pois nesta época do ano as condições climáticas são mais favoráveis à cultura do morango (SANTOS E MEDEIROS, 2005).

No sistema semi-hidropônico as mudas recebem proteção da estufa, que oferecem um microclima adequado ao desenvolvimento das culturas (BORTOLOZZO, BERNARDI E SANHUEZA, 2006); já no cultivo em solo, para que se consiga obter uma maior produtividade, e com melhor qualidade, é necessária primeiramente a cobertura do solo com plástico preto, que evita o contato do fruto com o solo, proporcionando a colheita de frutos com melhor qualidade e livre de impurezas. Essa prática também ajuda na manutenção da temperatura do solo (SANTOS E MEDEIROS, 2005).

Além da cobertura do solo, atualmente pratica-se também a cobertura dos canteiros com plástico transparente, formando tuneis que protegem as mudas de chuvas, granizos e geadas, além de proporcionar um ambiente mais favorável à produção (SANTOS E MEDEIROS, 2005).

Outro ponto relevante no sistema de produção dessa fruta é a irrigação. Ela é indispensável para que a fruta atinja níveis de qualidade e produtividade adequados. Na década de 80 a maioria das lavouras utilizava a irrigação por aspersão, porém os problemas causados aos frutos como o desenvolvimento de fungos e bactérias fez com que os produtores buscassem

por melhorias neste sistema, atualmente a prática de irrigação mais utilizada é por gotejamento, que proporciona vantagens como: maior controle sobre o tempo de irrigação, menor consumo de energia, além da capacidade de aproveitar o momento da irrigação para fertilizar o solo (fertirrigação). Uma outra vantagem importante do sistema de irrigação por gotejamento é sua ajuda na inibição do desenvolvimento de fungos e bactérias (SANTOS, MEDEIROS E WREGE, 2005).

Seja qual for o sistema de produção utilizado o produtor deve estar atento ao meio ambiente e a segurança do alimento, segundo Mattos (2005, p.12).

O sistema de produção adotado pelo produtor deve priorizar a utilização de métodos naturais, agronômicos, biológicos e biotecnológicos de controle de pragas e doenças, minimizando o uso de produtos químicos.

A preocupação atualmente não é somente em ter um fruto bonito e apresentável, a segurança alimentar e do trabalhador também devem ser debatidas na produção de morangos ou de outras frutas, sendo necessário maior rigor neste quesito. Os agrotóxicos utilizados na lavoura devem ser registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), e os produtores devem respeitar os prazos de carência para o consumo, após sua aplicação, a quantidade ideal a ser manipulada, o uso de EPI e o descarte correto das embalagens, de forma que a produção não afete o meio ambiente, a segurança do alimento e a saúde dos produtores (MATTOS, 2005).

3.2 MERCADO DE MORANGOS

A produção de morangos no Brasil encontra-se concentrada na região sul e sudeste, abrangendo os estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná, Espírito Santo, Santa Catarina e Rio de Janeiro, sendo o fruto cultivado principalmente por agricultores de base familiar (SPECHT E BLUME, 2009).

Essa característica pode ser observada pelo tamanho médio das áreas cultivadas, segundo Oliveira et al⁷. (apud SPECHT E BLUME, 2009), o cultivo se dá em áreas de 0,5 a 1 hectare, podendo ser encontradas plantações com áreas maiores.

A área média destinada à cultura do morango nas propriedades pode ser explicada por vários fatores; dentre eles podemos citar a forma de cultura predominante em cada região, a

⁷ OLIVEIRA, R. P.; NINO, A. F. P.; SCIVITTARO, W. B. Mudanças Certificadas de Morangueiro: maior produção e melhor qualidade de fruta. **A Lavoura**. Rio de Janeiro, v. 108, n. 655, p. 35-38, 2005.

disponibilidade de mão de obra e de recursos para investimento, e também o conhecimento de cada produtor sobre as tecnologias e formas de cultivo dessa espécie.

Além da atividade primária do cultivo (SPECHT E BLUME, 2009), destacam a importância da cadeia que envolve diferentes produtores e fornecedores, fazendo com que essa atividade movimente outros setores como, laboratórios de produção de matrizes, viveiristas, comerciantes de lonas, arames e túneis plásticos, fertilizantes e defensivos, e produtores de embalagens; e a jusante agroindústrias de transformação, atacadistas, varejistas e exportadores.

O envolvimento com outros mercados faz movimentar toda uma região, chegando ao mercado das cidades, que se especializam em atender aos produtores rurais, assim, o desenvolvimento tanto do campo como da cidade se tornam integrados e dependentes.

Historicamente, o cultivo comercial do morango em Minas Gerais teve início na década de 50. Apesar das datas não serem precisas, estima-se que tudo começou em 1958 no município de Cambuí. Atualmente a prática dessa cultura ocorre em todo estado principalmente no extremo sul do estado. Na região da Mantiqueira os maiores produtores são Pouso Alegre e Estiva, na região do Campo das Vertentes, a cidade de Barbacena e municípios vizinhos tem se destacado nesse tipo de produção (ANTUNES E FILHO, 2005).

O quadro 3 a seguir mostra os principais produtores de morango do Brasil e a quantidade produzida por cada um no período de 2006 a 2007.

Quadro 4: : Produção de Morango no Brasil, Principais Produtores em 2006/2007

Estado	Produção (Toneladas)	Participação (%)
Minas Gerais	33.000	33,00
São Paulo	31.000	31,00
Rio Grande do Sul	16.000	16,00
Paraná	9.000	9,00
Espírito Santo	7.000	7,00
Santa Catarina	1.370	1,37
Goiás	950	0,95
Rio de Janeiro	800	0,80
Outros	880	0,88
Brasil	100.000	100

Fonte: Adaptado de Madail⁸, (apud SPECHT E BLUME, 2009).

Atualmente Minas Gerais ainda é um dos maiores produtores desse fruto no país. Dados de 2015 demonstram que o estado possui 1.790 hectares de plantação, chegando a 41 toneladas

⁸ MADAIL, J. C. M. A Economia do Morango. Embrapa Clima Temperado. **Anais de Palestras e Resumos do IV Simpósio Nacional do Morango e III Encontro de Pequenas Frutas e Frutas Nativas do Mercosul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008.

por hectare, representando um total de 73.390 toneladas de morango (FAEMG, 2015). Um dado relevante que demonstra o aumento da produtividade na região em comparação com os dados de 2006/2007. O aumento na produtividade é um reflexo do investimento feito pelos agricultores, com adoção de novas tecnologias na produção e aquisição de mudas de melhor qualidade.

A maior parte do morango cultivado no Brasil em 2006 foi destinada ao mercado “in natura”, que recebeu cerca de 50% do produto por meio de vendas diretas ao consumidor. A outra parcela é utilizada pelas indústrias alimentícias como ingrediente para fazer polpa (VEIGA, 2006). Assim, a produção de morango tradicionalmente tem sido destinada a venda direta a intermediários, seguida por venda direta aos consumidores finais, conforme corrobora o Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009), ao informar que a maior parte dos estabelecimentos produtores realiza vendas a intermediários e aos consumidores finais. O quadro 4 a seguir mostra em detalhes os dados apurados:

Quadro 5: Produção e valor da produção de morango, segundo as variáveis selecionadas – Brasil – 2006

Variáveis selecionadas	Morango			
	Estabelecimentos	Quantidade		Valor da produção (1 000 R\$)
		Produzida (t)	Vendida (t)	
Destino da produção vendida ou entregue a terceiros				
Vendida ou entregue a cooperativas	169	1 951	1 949	3 998
Venda direta para indústria	316	2 261	2 254	4 125
Entregue à empresa integradora	138	1 884	1 875	4 452
Venda direta a intermediário	4 919	61 869	60 497	130 160
Venda, entregue ou doada ao Governo (Federal, Estadual ou Municipal)	80	877	875	1981
Venda direta ao consumidor	1 303	3 293	3 223	10 638
Vendida como semente	-	-	-	-
Exportada	-	-	-	-
Não vendeu	852	111	-	178

Fonte: adaptado de IBGE (2009, p.387). Censo Agropecuário 2006. Nota: Não foi pesquisada a produção dos estabelecimentos, onde a produção se destinava somente ao consumo no próprio estabelecimento, para esses estabelecimentos computou-se somente o valor total da produção da horticultura.

Essa possibilidade de vender a intermediário e diretamente ao consumidor é conseguida através dos Centros de Abastecimento como o CEASA. Neste contexto, o CEASAMINAS assume papel de grande importância para os agricultores das regiões produtoras, possibilitando a venda da produção pelo próprio agricultor. O morango produzido em Minas Gerais e

comercializado no CEASAMINAS em 2015 foi de 5.861,24 toneladas do fruto (CEASAMINAS, 2016).

A agricultura familiar é a principal representante desse tipo de cultura, apesar de o custo para se iniciar a produção do fruto ser alto, principalmente pelo elevado investimento inicial em instalações e pelo preço das melhores mudas, que são importadas do Chile e Argentina. Outra grande dificuldade encontrada no manejo dessa produção são pragas e doenças que, se não controladas adequadamente, aumentam sensivelmente o custo unitário de produção, por ocasionarem muitas perdas (FAEMG, 2015).

4. METODOLOGIA

Para atingir os resultados esperados, é importante o aperfeiçoamento dos procedimentos e critérios utilizados na pesquisa, sendo este o objetivo da metodologia (MARTINS E THEÓPHILO, 2009). Demonstrar como a gestão é importante para a agricultura familiar, tendo como embasamento a teoria de custos, pode ajudar e muito aos pequenos agricultores a se manterem no mercado. O custo de produção abordado neste trabalho é um método para se chegar ao objetivo final, na tentativa de demonstrar a necessidade de o pequeno produtor apurar seus custos de produção de forma que ele possa ter maior controle sobre sua atividade e assim, ter condições de tomar as decisões mais adequadas à gestão do negócio.

4.1 TIPO DE PESQUISA

Para se analisar a pequena produção familiar de morangos mais profundamente e definir seus custos de produção a pesquisa utilizou a estratégia de estudo de caso, que tem objetivo de analisar detalhadamente um ambiente, um sujeito ou uma situação em particular (GODOY, 1995).

O estudo de caso foi realizado em uma propriedade localizada na zona rural do município de Ressaquinha, Minas Gerais. A estrutura de produção familiar é característica da propriedade estudada onde, marido e mulher se dedicam à plantação de morango como forma de obter renda.

Um estudo de caso segundo (YIN, 2001), é uma forma de investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, principalmente em situações em que os limites do fenômeno e seu contexto não estão claramente definidos, o que proporciona a abertura a novas descobertas dentro do estudo.

4.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O SISTEMA DE PRODUÇÃO UTILIZADO PELA PROPRIEDADE ESTUDADA

O sistema de produção analisado na propriedade foi o de túnel baixo, onde as mudas são plantadas diretamente no solo. Para análise dos custos o período estudado abrange, desde a preparação do solo para o primeiro plantio, até a última colheita.

O preparo da terra para o plantio se iniciou em abril, com a adubação do solo e construção dos canteiros. No início de maio as mudas foram plantadas e o sistema de irrigação

acionado. A primeira colheita acontece 75 dias após o plantio, no final de julho. O período de produção do fruto, para análise da quantidade produzida foi de dois anos, começando no final de julho de 2015, com uma previsão até junho de 2017. Compreendendo assim, um ciclo de produção de 2 anos, que é o período de cultivo da região estudada.

As mudas do *Cultivar Monterrey* foram plantadas em maio de 2015, sobre canteiros preparados anteriormente com adubos necessários, indicados pela análise do solo realizada em abril. A área plantada em 2015 foi de 900 m², sendo as mudas separadas em canteiros que comportam três fileiras de mudas com espaçamento de 40 cm entre elas. Os canteiros possuem largura de 1,2 metros e comprimento médio de 30 metros cada.

Para produzir o morango em túnel baixo foi construído o sistema de irrigação/fertirrigação por gotejamento. Esse sistema irriga a plantação e faz a fertilização do solo. Para a irrigação o sistema é acionado durante dez minutos, sendo os dias baseados na necessidade identificada pelo produtor. Por exemplo, em período de seca aciona-se todos os dias, em dias chuvosos não é necessário a irrigação diária. Para a fertirrigação o sistema é acionado uma vez por semana, também dependendo dos insumos utilizados e da necessidade da planta em receber nutrientes. A fertirrigação é indicada pelo técnico em agronomia que visita a propriedade e fornece a receita de nutrientes necessário para a planta.

Os tratos culturais realizados consistiram na cobertura dos canteiros, na construção dos túneis, na realização de limpeza (toaletes) das mudas e entre os canteiros, realizando a capina e o controle de doenças. Foram realizadas duas limpezas das mudas durante o período, para retirada de folhas velhas e frutos mofados. A limpeza entre os canteiros aconteceu três vezes durante o período. Para o controle de doenças durante o ciclo de produção foram utilizados fungicidas e inseticidas quando a ocorrência da praga ou doença era grande.

A colheita é realizada duas vezes na semana, de acordo com o amadurecimento do fruto. Em cada colheita os frutos são selecionados e embalados em cumbucas plásticas com peso aproximado de 300 gramas cada uma. Depois de embaladas, as cumbucas são dispostas em caixas de papelão que comportam quatro cumbucas de 300 gramas, totalizando 1,2 kg por caixa.

No período analisado foram produzidas 6.400 caixas, totalizando 7.680 kg de morango embalados.

Para análise do custo de produção não foram consideradas outras rendas, somente a receita com a venda de morangos. Isso permite mais clareza no cálculo.

4.3 LEVANTAMENTO DE DADOS

Para o levantamento dos dados da eficiência econômica, foi realizado uma entrevista com o proprietário, buscando informações sobre o sistema de produção utilizado, como: investimentos totais em benfeitorias, máquinas e equipamentos necessários para a área avaliada, informações sobre a mão de obra utilizada, o investimento realizado na estrutura de produção, montagem do sistema de irrigação, insumos utilizados no período vegetativo que compreende a fase antes da primeira colheita, os insumos utilizados durante a produção, informações sobre a colheita e comercialização e a realização de financiamentos.

Os dados levantados para realizar o estudo, tiveram como referência o programa GestFrut, desenvolvido pelos pesquisadores Joelsio José Lazzarotto e João Caetano Fioravanzo no ano de 2014. Esse programa permitiu que os dados fossem calculados de maneira mais correta, pois ele compreende todo o sistema de produção, coletando todos os dados necessários que somente quem entende de produção de morangos poderia coletar.

Os preços pagos pelas benfeitoria, máquinas, equipamentos e insumos necessário para a implantação da cultura são de 2016. Sendo coletados em sites e empresas especializados na venda de produtos agrícolas. A mão de obra é paga por diária, sendo o preço praticado na região de 50,00 reais o dia, com encargos sociais incluídos. O preço com operações em máquinas também foi coletado na região, sendo informado pelo produtor. O valor cobrado por hora/máquina é de 80,00 reais.

Para a análise da eficiência econômica foram calculados indicadores de curto prazo, para o ciclo produtivo de dois anos, baseado em dados de produção, componentes tecnológicos e de estrutura do sistema implantado e preços pagos e recebidos. As variáveis consideradas foram: receita total, custos de produção, margem de contribuição e lucro total.

A receita total foi calculada pela multiplicação do preço médio de venda pela produção total de morangos durante o ciclo. Os custos totais de produção foram calculados considerando os custos fixos, variáveis e de oportunidade. Os custos fixos são a soma dos custos de máquinas, equipamentos, benfeitorias, estrutura de produção e sistema de irrigação, custo sobre o capital imobilizado e custo de oportunidade da terra. Os custos variáveis representam a soma dos insumos, operações agrícolas, outras operações (transporte, comercialização, administração, seguro, juros etc.), assistência técnica e custo do capital mobilizado.

Para os cálculos dos custos de oportunidade do capital imobilizado (capital investido em bens de longa duração) e para o capital mobilizado (capital consumido no processo produtivo), foi utilizada uma taxa mínima de atratividade de 8 % a.a., que corresponde à

remuneração próxima da poupança no período de julho/2015 a julho/2016 (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2016). Para o custo de oportunidade da terra o cálculo considerou o preço de 900 m² dividido por 50 anos.

A margem de contribuição foi calculada pela diferença entre a receita total e o custo variável. O lucro total foi calculado pela diferença entre a receita total e o custo total.

A lucratividade foi obtida pela divisão entre lucro total e receita bruta total, obtendo, assim o nível de retorno econômico obtido no sistema analisado. O ponto de equilíbrio, mostra a quantidade de produção necessário para igualar receita total ao custo total.

O próximo capítulo apresenta os resultados conforme o que foi coletado no estudo de caso. Demonstrando detalhadamente os cálculos utilizados para chegar ao custo total da produção considerando a área analisada.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este tópico está organizado em duas partes principais. Na primeira parte são apresentados os custos de produção total do sistema de produção de morango em túnel baixo. A segunda envolve a apresentação e discussão dos resultados da análise da eficiência econômica.

5.1 ELABORAÇÃO DO MODELO DO CUSTO DE PRODUÇÃO

Para a elaboração dos custos de produção foi utilizado neste estudo o software GestFrut da Embrapa Uva e Vinho.

Este tópico está dividido na apresentação dos cálculos dos custos fixos em uma primeira parte, demonstrando como foi calculada a depreciação e quais os custos foram classificados como fixos. O segundo tópico, demonstra o cálculo dos custos variáveis, discriminando todos os gastos contidos no cálculo. O custo econômico é apresentado no terceiro tópico.

5.1.1 CUSTOS FIXOS

Para a construção do custo total da produção, primeiramente calculou-se a taxa de depreciação dos custos fixos do sistema de produção. Os custos fixos foram separados em: Custos fixos de máquinas, equipamentos e benfeitorias, custos fixos de estrutura de produção e custos fixos do sistema de irrigação. As taxas e os anos de vida útil foram propostos pelo sistema GestFrut.

A taxa de depreciação é a mesma para o período de 2015 a 2017, uma vez que todos os itens de investimento têm vida útil superior a dois anos. Para o cálculo da depreciação foram utilizados as seguintes taxas e anos de vida útil dos bens, conforme Tabela 1:

Tabela 1: Taxa de depreciação e vida útil dos bens

	Itens de investimento	Taxa	Vida útil
Custos fixos de máquinas, equipamentos e benfeitorias	Área construída para beneficiar a produção	20%	5
	Pulverizador manual	10%	10
	Motor elétrico para pulverização	10%	10
	Caneta de pulverização completa	10%	10
	Mangueira de pulverização	10%	10
	Tesoura de raleio	10%	10
	Caixa para fruta	10%	10
	Condutivímetro portátil	5%	20
	Balança	5%	20
	Aplicadora de filme	5%	20
	Veículo para transporte de insumos/produção	5%	20
Bomba para fertirrigação	10%	10	
Custos fixos do sistema de irrigação	Cano de PVC	5%	20
	Mangueira Comum	5%	20
	Conexões	5%	20
	Registros	5%	20
	Fita gotejadora	5%	20
	Cavalete com filtro de gotejo	5%	20
	Mangueira conectora do gotejo (preta 1,5 polegada)	5%	20
	Estaca 1 (estaca de madeira de 1,4 metros)	10%	10
Custos fixos de estrutura de produção	Arcos	10%	10
	Plástico branco	10%	10

Fonte: Dados da Pesquisa.

A taxa de depreciação é utilizada para calcular o valor depreciado pelo bem durante o ano, e assim conseguir seu valor de sucata. Com o valor atual do bem, menos a depreciação, dividido por sua vida útil, tem-se o valor dos custos fixos para o período analisado.

A tabela 2 a seguir demonstra o valor dos custos fixos após a depreciação e quanto eles representam nos custos totais da produção para os dois anos analisados. Os custos foram divididos em, itens de investimentos para beneficiar a produção, custo de máquinas e equipamentos, custos da estrutura e do sistema de irrigação. Essa divisão facilita a compreensão do sistema e ajuda no cálculo final.

Tabela 2: Custos fixos do sistema de produção de morango em túnel baixo

Itens de investimento	Custo 1º ano (R\$)	Custo 2º ano (R\$)	Custo fixo total 2 anos (R\$)	Custo total 2 anos (%)
Área construída para beneficiar a produção	1.280,00	1.280,00	2.560,00	6,19%
Pulverizador manual	18,00	18,00	36,00	0,09%
Bomba/motor elétrico para pulverização	180,00	180,00	360,00	0,87%
Caneta de pulverização completa	18,00	18,00	36,00	0,09%
Mangueira de pulverização	45,00	45,00	90,00	0,22%
Tesoura de raleio	10,80	10,80	21,60	0,05%
Caixa para fruta	13,50	13,50	27,00	0,07%
Conduktivímetro portátil	23,75	23,75	47,50	0,11%
Balança	2,38	2,38	4,76	0,01%
Aplicadora de filme	9,00	9,00	18,00	0,04%
Veículo para transporte de insumos/produção	470,25	470,25	940,50	2,27%
Custos fixos de máquinas, equipamentos e benfeitorias (A)	2.070,68	2.070,68	4.141,36	10,02%
Bomba para fertirrigação	450,00	450,00	900,00	2,18%
Cano de PVC	299,25	299,25	598,50	1,45%
Mangueira Comum	14,25	14,25	28,50	0,07%
Conexões	11,88	11,88	23,76	0,06%
Registros	4,75	4,75	9,50	0,02%
Fita gotejadora	7,13	7,13	14,26	0,03%
Cavalete com filtro de gotejo	23,75	23,75	47,50	0,11%
Mangueira conectora do gotejo (preta 1,5 polegada)	2,28	2,28	4,56	0,01%
Custos fixos do sistema de irrigação (B)	813,29	813,29	1.626,58	3,93%
Estaca 1 (estaca de madeira de 1,4 metros)	15,12	-	15,12	0,04%
Arcos	56,16	56,16	112,32	0,27%
Plástico branco	90,00	90,00	180,00	0,44%
Mão de obra - montagem do sistema de fertirrigação	300,00	-	300,00	0,73%
Mão de obra para construção da cobertura	1.000,00	-	1.000,00	2,42%
Fio de rafia	30,00	-	30,00	0,07%
Plástico preto	188,10	-	188,10	0,45%
Custos fixos de estrutura de produção (C)	1.679,38	146,16	1.825,54	4,42%
Custo sobre o capital imobilizado	-	-	611,80	1,48%
Custo de oportunidade da terra	27,00	27,00	54,00	0,13%
Custos Gerais (D)	27,00	27,00	665,80	1,61%
Custo Fixo Total (A+B+C+D)	4.590,35	3.057,13	8.259,28	19,97%

Fonte: Dados da Pesquisa.

Como o sistema de produção de morango demanda muita mão de obra, alguns custos foram calculados indiretamente, por esse motivo, os custos com a montagem do sistema de

fertirrigação e com a construção da cobertura foram considerados custos fixos. Estes custos independem da produção, sendo feitos no início da construção do sistema.

As alterações ocorridas no segundo ano foram sobre os itens que não sofrem depreciação, pois tem vida útil de apenas um ano e os custos indiretos, como: estaca, o fio de ráfia, o plástico preto e sobre a mão de obra para a montagem do sistema que não ocorre no segundo ano.

O cálculo da porcentagem dos custos fixos foi calculado sobre o custo de produção total, especificado na Tabela 4. Essa porcentagem demonstra quanto cada custo representa no total.

Analisando os itens que mais oneram o custo total da produção, pode-se perceber que os custos com máquinas, equipamentos e benfeitorias de 10,02% tem peso considerável, sendo a área construída para beneficiar a produção o gasto mais oneroso (6,19%) dentro desta fase, seguido pelo custo do veículo para transporte da mercadoria (2,27%).

Os custos com a estrutura de produção (4,42%), tem seu gasto mais oneroso com a mão de obra para construção da cobertura (2,42%). Os custos com o sistema de irrigação, são os gastos menos onerosos no custo total, representando 3,93%.

Ainda nos custos fixos, foram considerados os custos sobre o capital imobilizado dos dois anos de 611,80 reais, que é o montante de capital de longo prazo (bens com vida útil igual ou maior que dois anos), aplicados à taxa de 8 %. O custo de oportunidade da terra de 27,00 reais, foi calculado considerando a área destinada à produção de 900 m², divididos por 50 anos, esse cálculo alternativo foi aplicado devido ao fato de não se conhecer o valor de arrendamento da terra correto da região.

O custo fixo sem considerar o custo de oportunidade da terra e do capital imobilizado seriam de 7.593,48 reais, o que representaria 18,36% dos custos totais. Mesmo não sendo um desembolso, o custo de oportunidade tem grande representatividade para os custos fixos, sendo de 1,61% em relação ao custo total.

5.1.2 CUSTO VARIÁVEL

O custo variável foi calculado da seguinte forma: primeiramente os insumos foram divididos em período vegetativo e de produção. O período vegetativo compreende a fase antes da primeira colheita, assim, os gastos com essa fase ocorrem somente no primeiro ano, quando se inicia o plantio das mudas.

Os custos com operações manuais foram calculados através da unidade Dias/Homem (D/H), que significa a quantidade de dias que um homem sozinho gasta para realizar uma

determinada ação. As operações com máquinas foram medidas por nº de vezes, que é a quantidade de vezes em que se realizou a operação. O custo é calculado, proporcionalmente, pelo tempo gasto por um homem na operação com a máquina, sendo 50,00 reais a diária. Já o gasto de serviços mecanizados de terceiros corresponde ao número de operações feitas e o preço cobrado por cada operação foi de 80,00 reais. As operações mecanizadas de terceiros correspondem à preparação da terra, como arar e levantar os canteiros, sendo necessário a utilização de máquinas adequadas (essas operações são necessárias somente no primeiro ano da produção).

O cálculo do custo com assistência técnica corresponde a 2% dos gastos com insumos na fase do período vegetativo e do período de produção.

O custo sobre o capital mobilizado também considerado nos custos variáveis, corresponde ao montante do capital consumido durante o ciclo com os insumos e a mão de obra por exemplo, à uma taxa de investimento, que foi considerada de 8 %, que é a remuneração da poupança.

Os custos com mão de obra resultam em 33,57% sobre o custo total de produção, demonstrando que o sistema de produção demanda muita mão de obra. Já os custos com insumos, retirando-se o custo do capital mobilizado, também tem porcentagem elevada em relação ao custo total (40,52%), representando a quantidade de insumos necessário para esse tipo de produção.

O custo variável total (80,03%) representa a maior parte dos custos totais de produção. Estes números mostram que o gasto com insumos e mão de obra são os gastos que mais oneram o sistema de produção do morango. Os custos com o capital mobilizado representam 5,93% dos custos totais, sendo um custo de oportunidade bem expressivo em relação ao custo total.

Os itens mais onerosos para o custo variável são: os gastos de mão de obra com a colheita (21,28%) e os gastos com as embalagens (19,54%).

Todos os dados mencionados estão dispostos na tabela 3, que demonstra quais os valores e quantidades foram utilizados para chegar ao resultado final durante o período analisado.

Tabela 3: Custos Variáveis do sistema de produção

Operações manuais	Quantidade		Uni.	(R\$/uni.)	Total em 2 anos (R\$)	Custo total 2 anos (%)
	1º ano	2º ano				
Demarcação de limpeza da área	1	0	D/H	50,00	50,00	0,12%
Adubação do solo - n° de vezes	2	0	D/H	50,00	100,00	0,24%
Preparo e plantio das mudas	6	0	D/H	50,00	300,00	0,73%
Manejo geral das mudas	20	0	D/H	50,00	1.000,00	2,42%
Preparo e acionamento da irrigação	12	6	D/H	50,00	900,00	2,18%
Colheita	88	88	D/H	50,00	8.799,63	21,28%
Manejo geral das mudas	20	20	D/H	50,00	2.000,00	4,84%
Aplicação de formicida	1	1	D/H	50,00	75,00	0,18%
Serviços mecanizados de terceiros	4	0	n° de vezes	80,00	320,00	0,77%
Pulverização	54	54	n° de vezes	3,13	337,50	0,82%
Subtotal (A)					13.882,13	33,57%
Insumos						
Análise do solo	1	0	uni.	18,00	18,00	0,04%
Adubação na fase vegetativa	460	0	Kg	0,96	442,00	1,07%
Número total de mudas	3000	0	uni.	0,58	1.740,00	4,21%
Fertilizante na fase vegetativa	2	0	L	55,05	109,00	0,26%
Energia elétrica fase vegetativa	333	0	Kw/h	0,45	149,85	0,36%
Óleo diesel na fase vegetativa	25	0	L	3,00	75,00	0,18%
EPI's	12	0	uni.	32,00	384,00	0,93%
Fertilizante na fase produtiva 1	2	2	L	54,85	199,09	0,48%
Fertilizante na fase produtiva 2	116	116	Kg	6,07	1.405,53	3,40%
Energia elétrica fase produtiva	888	888	Kw/h	0,45	799,20	1,93%
Fungicida na fase produtiva	14	14	L	17,09	482,91	1,17%
Inseticida na fase produtiva 1	1	1	L	33,92	51,73	0,13%
Inseticida na fase produtiva 2	1	1	Kg	197,20	295,80	0,72%
Adubo Folear fase produtiva 1	122	122	Kg	0,63	154,21	0,37%
Formicida	425	425	G	0,60	510,00	1,23%
Gasolina na fase produtiva	120	120	L	3,00	720,00	1,74%
Embalagem	44880	44880	uni.	0,090	8.078,40	19,54%
Tributação/faturamento bruto	2,30	2,30	%	20.814,43	957,46	2,32%
Assistência técnica	-	-	-	-	183,83	0,44%
Custo capital mobilizado	-	-	-	-	2.451,05	5,93%
Subtotal (B)					19.207,08	46,45%
Custo Variável Total (A+B)					33.089,22	80,03%

Fonte: Dados da Pesquisa.

5.1.3 CUSTO ECONÔMICOS

O custo econômico do sistema de produção representa a somatória dos custos fixos e dos custos variáveis, incluindo os custos de oportunidade do capital mobilizado, imobilizado e o custo de oportunidade da terra. A tabela 4 demonstra quais custos foram considerados.

Tabela 4: Custo Econômico total

Custo Variável Total	R\$	30.638,17	74,10%
Custo Capital mobilizado	R\$	2.451,05	5,93%
Custo Fixo Total	R\$	7.593,48	18,36%
Custo Capital imobilizado	R\$	611,80	1,48%
Custo da terra	R\$	54,00	0,13%
Custo Econômico total	R\$	41.348,50	100,00%

Fonte: Dados da Pesquisa.

O custo econômico total é representado por 74,10% de custo variável e 18,36% de custos fixos. Os custos variáveis são os mais pesados, principalmente pelo gasto com insumos e mão de obra.

O custo do capital mobilizado, imobilizado e da terra, representam os custos de oportunidade do sistema de produção de morango em dois anos. Sendo explicados como o custo da oportunidade perdida, caso o produtor estivesse aplicando o dinheiro investido no sistema em investimentos financeiros como, por exemplo, a poupança.

5.2 ANÁLISE DA EFICIENCIA ECONÔMICA DA PROPRIEDADE

Com os custos de produção calculados, agora é necessário demonstrar a eficiência econômica desse sistema e verificar a relação da produção com os custos. A eficiência econômica busca o método de produção mais barato, comparando com outros métodos, para produzir a mesma quantidade de produto. Buscar por eficiência na produção é muito importante para o negócio, por isso é necessário conhecer os custos que mais pesam no capital e ter ciência do quanto é necessário para se ter retorno do investimento. A tabela 5 a seguir procura de uma forma geral demonstrar toda a análise da eficiência econômica da propriedade estudada.

Tabela 5: Análise de eficiência econômica da produção de morango

Indicador	Valor
Produção total (Kg/área avaliada) (P)	7.680,00
Receita total bruta (R\$/área avaliada) (A)	41.625,60
Custo fixo total (R\$/área avaliada) (B)	8.259,28
Custo variável total (R\$/área avaliada) (C)	33.089,22
Custo total (R\$/área avaliada) (B+C=D)	41.348,50
Margem de contribuição total (R\$/área avaliada) (A-C=E)	8.536,38
Lucro total (R\$/área avaliada) (A-D=F)	277,10
Receita total média (R\$/Kg) (A/P)	5,42
Custo fixo médio (R\$/Kg) (B/P)	1,08
Custo variável médio (R\$/Kg) (C/P)	4,31
Custo total médio (R\$/Kg) (D/P)	5,38
Margem de contribuição média (R\$/Kg) (E/P)	1,11
Lucro total médio (R\$/Kg) (F/P)	0,04
Lucratividade (F/A)	0,67%
Ponto de equilíbrio (Kg de produção)	7.628,88
Participação do custo fixo no custo total	19,97%
Participação do custo variável no custo total	80,03%
Remuneração da mão de obra (R\$/área avaliada)	13.536,77
Remuneração do capital e da terra (R\$/área avaliada)	3.116,85
Remuneração do capital e da terra (%)	7,54
Participação da mão de obra no custo total (%)	33,57
Participação dos insumos no custo total (%)	37,76

Fonte: Dados da Pesquisa.

Os dados apresentados na tabela 5 demonstram a eficiência econômica do sistema de produção. Primeiramente a receita total bruta foi calculada pela multiplicação da produção total pelo preço médio do quilo do morango *in natura* do período de produção, que foi de 5,42 reais.

A margem de contribuição total demonstra que o negócio consegue pagar todos os seus custos variáveis durante o período e ainda deixa uma margem para que os custos fixos sejam pagos. Refletindo, assim, no lucro da propriedade que foi de 277,10 reais na análise de dois anos de produção.

A margem de contribuição média corresponde ao valor que cada quilo do produto contribui para o pagamento dos custos variáveis. A área avaliada tem margem de contribuição média pequena, porém permite que os custos variáveis sejam totalmente pagos. A cada quilo vendido do produto, consegue-se uma margem de 1,11 reais.

Os cálculos de valores médios, representam o valor que cada quilo de morango colhido contribui nos custos. O custo fixo médio por unidade foi de 1,08 reais, um valor não muito alto.

Porém o custo variável tem a parcela que mais onera o custo de produção por unidade, representando 4,31 reais dos custos totais médios de 5,38 reais.

A receita total média informa o quanto cada quilo de morango vendido contribui para a receita total, ou seja, é o preço do produto, que foi de 5,42 reais para o período analisado.

O lucro total médio informa quanto de lucro é possível obter com a venda de um quilo de morango. O lucro total médio foi positivo, assim, o sistema de produção consegue obter 0,04 reais a cada quilo de morango vendido.

Os resultados apresentados possuem grande importância para o produtor, que pode ter mais consciência de onde vem seus gastos, o que onera mais seu capital e qual a contribuição total que ele pode conseguir dependendo do preço de venda e da quantidade produzida.

A lucratividade de 0,67% demonstra que o produtor está obtendo retorno, pois seus custos são menores que a receita.

Com a avaliação da eficiência econômica, pode-se perceber que com a quantidade produzida atualmente o produtor consegue obter lucro, mesmo que ainda pequeno. A variável que mostra a quantidade necessária para que a receita seja igual aos custos é representada pelo ponto de equilíbrio, que informa justamente a quantidade necessário que ele deve produzir para conseguir lucrar.

O ponto de equilíbrio desse estudo foi uma produção de 7.628,88 quilos de morangos para conseguir lucrar. Atualmente, temos 7.680 quilos de morango colhidos.

O que mais onera os custos é a remuneração da mão de obra (13.536,77 reais) representando os custos totais com mão de obra durante o período estudado. No cálculo da mão de obra está incluído o custo de oportunidade do produtor. A maior parte dos trabalhos manuais são feitos pelo proprietário, pois a área plantada é justamente menor para diminuir a necessidade de contratação de mão de obra e realizar todas as atividades com maioria da mão de obra própria. Então o custo de oportunidade é o trabalho realizado por ele mesmo.

Retirando esse custo de oportunidade da mão de obra do proprietário que é de 9.046,76 reais, o custo de mão de obra cai para 4.515,37 reais, tornando assim, o negócio mais lucrativo. A sensibilidade a esse custo transforma totalmente o resultado da eficiência econômica da propriedade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do custo de produção de uma pequena propriedade rural familiar proporcionou um maior conhecimento sobre estes dados tão importantes e que muitas vezes não são avaliados por diferentes tipos de empreendimentos, não somente por parte do agricultor familiar.

Os dados coletados demonstram como é importante analisar para decidir as quantidades necessárias de cada insumo, mão de obra ou capital imobilizado que devem ser aplicadas na produção, proporcionando conhecimento sobre o que mais pesa nas contas finais e como definir o melhor nível de produção para que se obtenha uma boa margem de contribuição.

O problema de pesquisa a ser respondido: Como a gestão de custo de produção pode ser utilizada por pequenos produtores rurais a fim de ajudar na tomada decisões? Trouxe grandes contribuições e muito empenho para ser analisado.

O custo de produção pode ser controlado pelo produtor, porém, é necessário que ele os conheça. Com ciência de quais são seus maiores gastos, o produtor pode tomar decisões mais certas e que gerem resultado. O resultado final pode ser medido e comparado, quando se realiza essa análise durante outros ciclos, gerando assim, indicadores capazes de mostrar onde alocar os recursos e onde cortar gastos.

Saber quanto cada unidade da produção contribui para o rendimento final ou custa para o negócio é fundamental. A visão sobre seu negócio traz mais segurança sobre o que se faz, principalmente numa atividade altamente competitiva, onde os preços são controlados pelo mercado e a saída e entrada de concorrentes não é difícil.

A gestão de custos ajuda ao produtor tomar uma decisão mais precisa, fornecendo uma visão sobre sua receita total e quais os custos que mais oneram essa receita, criando uma capacidade de análise mais correta.

Sabendo quanto se gasta com investimento inicial o produtor vai poder pensar sobre seu futuro naquele tipo de empreendimento e poderá saber quando é possível diversificar a produção, procurando saber o custo de cada uma, para poder ter a noção de qual é mais viável durante um período. Ou seja, qual gera maior lucro e qual permite maior margem.

Como demonstrado nos resultados, a viabilidade econômica foi satisfatória. Porém, o alto gasto com insumos e mão de obra podem inviabilizar economicamente o negócio. Sabendo desses dados, a decisão sobre continuar ou realocar os recursos pode ser tomada de maneira mais consciente e não por impulso.

A pesquisa teve certas limitações, uma vez que os dados tiveram que ser mensurados baseados em anotações corriqueiras que o produtor fazia e em dados que somente ele poderia

especificar, pois conhecia muito sobre sua produção. Ao se fazer os ajustes necessários e com a ajuda do programa desenvolvido pela Embrapa Uva e Vinho foi possível mensurar com maior certeza os custos de um sistema tão particular e pouco pesquisado.

As informações sobre custo de produção do morango ainda são poucas, principalmente por ser uma cultura concentrada em pequenas regiões e que ainda não conquistou todo o país. O sistema de produção do morango também demanda muito conhecimento, insumos específicos e alta concentração de mão de obra na produção, o que pode dificultar a entrada de produtores neste mercado.

Uma oportunidade de estudo seria poder avaliar a produção em mais de um ciclo, para saber a viabilidade de longo prazo e conhecer mais a fundo o sistema, porém é necessário um tempo maior e mais contato com o produtor.

O conhecimento adquirido com este estudo de caso visa fornecer subsídio para que o produtor não fique alheio às opções de mercado e para que ele se mantenha competitivo, gerando renda e emprego para regiões rurais. Sendo importante que o homem do campo deixe de depender somente das condições de incerteza e passe a controlar o que pode para ser mais competitivo, buscando crescimento e manutenção da atividade familiar.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Luis Eduardo Corrêa; FILHO, Jaime Duarte. Importância do cultivo. In: SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 5. **Versão Eletrônica...** Pelotas: Embrapa Clima Temperado. Nov. 2005. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Morango/SistemaProducaoMorango/index.htm>>. Acesso em 20 mai. 2016.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Calculadora do cidadão.** Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAO/publico/corrigirPelaPoupanca.do?method=corrigirPelaPoupanca>> Acesso em 10 mai. 2016

BRASIL. Lei n. 11.326 de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional de Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 de jul. 2006. p. 1, col. 2. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm>. Acesso em 10 mai. 2016.

BORTOLOZO, Adriana Regina; BERNARDI, João; SANHUENZA, Rosa Maria Valdebenito. Construção de Estufas. In: SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 15. **Versão Eletrônica...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho. Dez. 2006. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Morango/morangoSemihidroponico/index.htm>>. Acesso em 02 jul. 2016.

CABRERA, Juan Ignacio Romero. **O Agricultor Familiar no Processo de Modernização Agrária do Uruguai: Estudo de Caso na Região de Salto.** 1998. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8132/tde-27072007-113030/>>. Acesso em: 13 mai. 2016.

CEASAMINAS – Centrais de Abastecimento de Minas Gerais. **Informações de mercado:** Oferta de produto por Estado/País. Disponível em: <http://minas2.ceasa.mg.gov.br/detec/cst_estado_consolidado/cst_estado_consolidado.php>. Acesso em 31 jul. 2016.

CODAF – COMPETENCIAS DIGITAIS PARA AGRICULTURA FAMILIAR: **A importância da Agricultura familiar.** Portal CoDAF, Tupã, 2014. Disponível em: <<http://codaf.tupa.unesp.br/informacoes/a-importancia-da-agricultura-familiar>>. Acesso em 31 mai. 2016.

EMBRAPA UVA E VINHO. **Gerenciamento na Fruticultura de Clima Temperado.** Portal Embrapa, v. 2.42.5, Bento Gonçalves, [2015]. p.1. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/GestFrut>>. Acesso em: 13 mai. 2016.

FAEMG, SISTEMA: **Mudança e modernização do sistema de cultivo de morango eleva preços entre 20% e 40%. Outubro de 2015.** Disponível em: <www.sistemafaemg.org.br/Noticia.aspx?Code=9562&portalNews=1&ParentCode=139&Parenteath=Nome&ContentVersion=R>. Acesso em 22 mai. 2016.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **FAOSTAT:** Agricultural Production/strawberry. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>>. Acesso em 31 jul. 2016.

GODOY, A. S. **A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas.** Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n. 3, p.20-29, Mai./Jun. 1995.

GUANZIROLI, Carlos Enrique.; CARDIM, Silvia Elizabeth de C. S. (Coord.). **Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil Redescoberto**. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA, Fev/2000. Disponível em: <<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/novoretratoID-3iTs4E7R59.pdf>>. Acesso em 03 mai. 2016.

HIRAKURI, Marcelo Hirakuri; LAZZAROTTO, Joelsio José. **Evolução e perspectivas de desempenho econômico associadas com a produção de soja nos contextos mundial e brasileiro**. Londrina: Embrapa Soja, 2009. p.57 (Embrapa Soja. Documentos, 319).

HOFFMANN, Alexandre; BERNARDI, João. Introdução. In: SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 15. **Versão Eletrônica...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho. Dez. 2006. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Morango/morangoSemihidroponico/index.htm>>. Acesso em 20 mai. 2016.

HOFFMANN, R. *et al.* **Administração de Empresa Agrícola**. 6 ed. São Paulo: Pioneira, 1989. 325 p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Agricultura familiar em 2006, notas técnicas**. Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006_2/notas_tecnicas.pdf>. Acesso em 10 mai. 2016.

_____. **Censo Agropecuário, 2006: Agricultura familiar**. Primeiros Resultados. Brasil Grandes Regiões e Unidades de Federação. Rio de Janeiro: IBGE. 2009. Disponível em: <biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/50/agro_2006_agricultura_familiar.pdf>. Acesso em 31 mai. 2016.

_____. **Censo Agropecuário, 2006: Brasil Grandes Regiões e Unidades de Federação**. Rio de Janeiro: IBGE. 2009. Disponível em: <biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf>. Acesso em 31 mai. 2016.

LAZZAROTTO, Joelsio. José; MELO, George. W. B. de; ZÍLIO, Roque. Antônio. **Avaliação Econômico-Financeira de Sistemas de Produção Orgânica de ‘Niágara Rosada’**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2014. p.16. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 101).

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. de M. **Custo de produção do leite**. 2000. Disponível em: <<http://www.editora.ufla.br/index.php/boletins-tecnicos-e-de-extensao/index.php/2editora/71-baixar-boletins>>. Acesso em 07 jul. 2016

MARION, José Carlos (Coord.). **Contabilidade e Controladoria em Agribusiness**. 1ª. ed. São Paulo: Atlas S.A., 1996. v. 1. 224p.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MATTOS, Maria Laura Turino. Meio ambiente e segurança alimentar. In: SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 5. **Versão Eletrônica...** Pelotas: Embrapa Clima Temperado. Nov. 2005. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Morango/SistemaProducaoMorango/index.htm>>. Acesso em 20 mai. 2016.

MATTEI, Lauro. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural Brasileiro contemporâneo. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 45, p. 71-79, 2014. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/documents/80223/205365/ren_2014_6_lauro_v2.pdf/72b45117-194f-4a4b-8b1d-58b1f893af40>. Acesso em 20 mai. 2016.

PINDYCK, Robert S., RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. Ed. Makron Books, 2º edição, 1994.

RESENDE, Juliano Ricardo. **Custo de produção da atividade leiteira: um estudo de Caso na região de Gurinhatã – MG.** Lavras: UFLA, 2006, 46p.

ROMEIRO, Vanda Marques Burjaili. **Gestão da pequena unidade de produção familiar de citros: uma análise dos fatores influentes no sucesso do empreendimento do ponto de vista do produtor de Bebedouro (SP).** 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-07012003-102744/>>. Acesso em: 13 mai. 2016.

SANTOS, Alverides Machado; MEDEIROS, Antônio Roberto Marchese. Implantação da cultura e Praticas culturais. In: SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 5. **Versão Eletrônica...** Pelotas: Embrapa Clima Temperado. Nov. 2005. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Morango/SistemaProducaoMorango/index.htm>>. Acesso em 20 mai. 2016.

SANTOS, Alverides Machado; MEDEIROS, Antônio Roberto Marchese; WREGE, Marcos Silveira. Irrigação e fertirrigação. In: SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 5. **Versão Eletrônica...** Pelotas: Embrapa Clima Temperado. Nov. 2005. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Morango/SistemaProducaoMorango/index.htm>>. Acesso em 20 mai. 2016.

SPECHT, S; BLUME,R. **Competitividade e Segmento de Mercado à Cadeia do Morango: algumas evidências sobre o panorama mundial e brasileiro.** Porto Alegre: UFRGS/PGDR, 2009. p. 1-17.

TAVARES, Edson Diogo. **Da agricultura moderna à agroecológica: análise da sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares.** 1. ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil; Embrapa 2009. 246p.

TOSCANO, Luiz Fernando. **Agricultura Familiar e seu grande desafio.** Disponível em: <<http://www.agr.feis.unesp.br/dv09102003.htm>>. Acesso em 24 mai. 2016.

VASCONCELOS, Marco Antonio Sandoval de; GARCIA, Manuel E. **Fundamentos de economia.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

VEIGA JUNIOR, W. G. O morango e sua evolução comercial. Departamento Técnico – DETEC; Setor de Estudos Estratégicos – SEEST. CEASAMINAS [2006]. Disponível em: <<http://www.ceasaminas.com.br/informacoesmercado/artigos/evolucaomorango.pdf>>. Acesso em 22 mai. 2016.

Yin, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos;** trad. Daniel Grassi - 2.ed. -Porto Alegre: Bookman, 2001.