

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

Ivan Camargo Soares

**A VIABILIDADE ECONÔMICA DA TRANSIÇÃO ENTRE CULTURAS
AGRÍCOLAS**

Santa Maria, RS
2016

Ivan Camargo Soares

**A VIABILIDADE ECONÔMICA DA TRANSIÇÃO ENTRE CULTURAS
AGRÍCOLAS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Bacharel em Ciências Contábeis**.

Orientador: Prof. Dr. Wanderlei José Ghilardi

Santa Maria, RS
2016

Ivan Camargo Soares

**A VIABILIDADE ECONÔMICA DA TRANSIÇÃO ENTRE CULTURAS
AGRÍCOLAS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Bacharel em Ciências Contábeis**.

Aprovado em 01 de dezembro de 2016:

Wanderlei José Ghilardi, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Gilberto Brondani, Ms. (UFSM)

Ana Paula Fraga, Ms. (UFSM)

Santa Maria, RS
2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar forças e saúde para superar os desafios e dificuldades ao longo de mais esta jornada.

Ao meu orientador, Prof. Wanderlei José Ghilardi, pela disponibilidade, paciência e flexibilidade no desenvolvimento deste trabalho.

A minha esposa e filho que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

A todos os professores do curso, que foram tão importantes na minha vida acadêmica.

Aos colegas, pela amizade, apoio e companheirismo.

A minha irmã e cunhado que participaram no desenvolvimento desta pesquisa, pela disponibilidade de tempo e compreensão.

RESUMO

A VIABILIDADE ECONÔMICA DA TRANSIÇÃO ENTRE CULTURAS AGRÍCOLAS

AUTOR: Ivan Camargo Soares
ORIENTADOR: Wanderlei José Ghilardi

O presente estudo teve por objetivo analisar se a produção de morangos traz retornos econômicos equivalentes ou superiores ao cultivo do fumo, utilizando a mesma área agrícola em uma propriedade localizada no município de Restinga Seca-RS, ou seja, se a transição de culturas seria viável. A motivação para pesquisa considera o fato de que há uma legislação, que entrou em vigor em 2005, chamada Convenção Quadro, de que trata, entre outros assuntos, as alternativas economicamente viáveis à produção do fumo, e também, as consequências à saúde, pela exposição aguda e crônica aos agrotóxicos. Realizou-se a coleta de dados através de entrevista com um produtor do município. Foi considerada a produção de 70.000 pés de fumo que geraria 665 arrobas ou 9.975 kg de fumo seco. O custo para produzir seria de R\$ 58.554,00 e a receita prevista de R\$ 70.490,00. No cultivo do morango considerou-se a produção de 26.000 plantas, que gerou 13.000 kg de morangos comerciais, com custo de produção de R\$ 51.091,72 e receita total de R\$ 130.000,00. Constatou-se que a transição é viável economicamente, pois o retorno de R\$ 78.908,28 é muito superior que o retorno anual que a fumicultura traria que seria de R\$ 11.936,00.

Palavras-chave: Convenção Quadro. Custo de Produção. Retornos Econômicos.

ABSTRACT

THE ECONOMIC VIABILITY OF THE TRANSITION BETWEEN AGRICULTURAL CROPS

AUTHOR: Ivan Camargo Soares
ADVISOR : Wanderlei José Ghilardi

The present study aimed to analyze the production of strawberries bring economic returns equivalent to or greater than the cultivation of tobacco, using the same agricultural area on a property located in the municipality of Restinga Seca-RS, i.e. whether the transition of crops would be feasible. The motivation for research considers the fact that there is a law, which entered into force in 2005, called the framework Convention, which deals with, among other issues, the economically viable alternatives to tobacco production, and also the consequences to health, acute and chronic exposure to pesticides. The data collection through interview with a producer of the municipality. Was considered to be the production of 70,000 feet of smoke that would generate a ton or 665 kg dry smoke 9,975. The cost to produce it would be of R\$ 58,554.00 and projected revenues of R\$ 70,490.00. On the cultivation of the strawberry was considered the production of 26,000 plants, which generated 13,000 kg of commercial strawberries with R\$ 51,091.72 production cost and total revenue of R\$ 130,000.00. It was noted that the transition is economically viable, because the return of R\$ 78,908.28 is much higher than the annual return that would bring that fumicultura would be R\$ 11,936.00.

Keywords: Framework Convention. Cost of production. Economic Returns.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura para produção de mudas de fumo.....	37
Figura 2 – Produtor transplantando mudas de fumo.....	39
Figura 3 – Aplicando adubos químicos através de salitradeira/adubadeira.....	40
Figura 4 – Variedade de fumo Virgínia.....	41
Figura 5 – Produtor colhendo fumo.....	42
Figura 6 – Fumo sendo acondicionado na estufa.....	43
Figura 7 – Fumo sendo classificado, enfardado e transportado.....	45
Figura 8 – Mudas de Camarosa.....	49
Figura 9 – Mudas de Camino Real.....	49
Figura 10 – Mudas de Oso Grande.....	50
Figura 11 – Preparação dos canteiros.....	52

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação do tabaco conforme Instrução Normativa MAPA n. 10.....	25
Quadro 2 – Fatores de risco e possíveis agravos ou danos à saúde do trabalhador relacionado ao trabalho na fumicultura.....	29
Quadro 3 – Custos da produção de mudas de fumo.....	37
Quadro 4 – Custos do preparo do solo.....	38
Quadro 5 – Custos do transplante e tratos culturais.....	40
Quadro 6 – Custos com a colheita do fumo.....	43
Quadro 7 – Quadro de classificação e preço do tabaco 2015/2016.....	44
Quadro 8 – Custos da cura e classificação do fumo.....	46
Quadro 9 – Outros custos no cultivo do fumo.....	46
Quadro 10 – Custos com aquisição e preparo das mudas de morango.....	51
Quadro 11 – Custos com preparo do solo e confecção dos canteiros.....	52
Quadro 12 – Custos para implantação do sistema de irrigação.....	53
Quadro 13 – Custos com a colheita do morango.....	55
Quadro 14 – Comparação dos custos, receitas das culturas do fumo e do morango e os resultados econômicos.....	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Custo total do cultivo do fumo.....	47
Tabela 2 – Receita total prevista da produção de fumo.....	47
Tabela 3 – Resultado econômico da produção de fumo.....	48
Tabela 4 – Custos com tratos culturais do morango.....	54
Tabela 5 – Outros custos na produção de morangos.....	55
Tabela 6 – Custo total do cultivo do morango.....	56
Tabela 7 – Receita da produção de morangos.....	56
Tabela 8 – Resultado econômico da produção de morangos.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS

AFUBRA	Associação dos Fumicultores do Brasil
CQCT	Convenção – Quadro para Controle do Tabaco
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
INCA	Instituto Nacional do Câncer
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
ISSO	Organização Internacional para Padronização
SINDITABACO	Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco
SIPT	Sistema Integrado de Produção Tabaco
TIR	Taxa Interna de Retorno
VPL	Valor Presente Líquido
EPI	Equipamento de Proteção Individual

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	12
1.2 PROBLEMÁTICA.....	13
1.3 OBJETIVOS.....	13
1.3.1 Objetivo geral	13
1.3.2 Objetivos específicos	13
1.4 JUSTIFICATIVA.....	14
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	14
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
2.1 CONTABILIDADE DE CUSTOS.....	15
2.1.1 Objetivo da contabilidade de custos	15
2.1.2 Custos	15
2.1.2.1 <i>Custo de cultura</i>	16
2.1.2.2 <i>Custos indiretos</i>	16
2.1.2.3 <i>Custos fixos</i>	17
2.1.2.4 <i>Custos variáveis</i>	17
2.1.3 <i>Despesas</i>	17
2.1.4 Custo de produção	18
2.1.5 Sistema de custeio	18
2.1.5.1 <i>Custeio por absorção</i>	18
2.1.5.2 <i>Custeio direto ou variável</i>	19
2.1.6 Margem de contribuição	19
2.1.7 Mark-up	19
2.2 CONTABILIDADE RURAL.....	19
2.2.1 Exercício social x ano agrícola	19
2.2.2 Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)	20
2.2.3 Ponto de equilíbrio	20
2.2.4 Taxa Interna de Retorno (TIR)	20
2.2.5 Valor Presente Líquido (VPL)	20
2.3 AGRICULTURA.....	21
2.3.1 Culturas temporárias	21
2.3.2 Culturas permanentes	21
2.4 ATIVIDADE RURAL.....	21
2.4.1 Atividade agrícola	22
2.5 EMPRESA RURAL.....	22
2.6 CULTURA DO TABACO.....	22
2.6.1 A evolução da fumicultura no Brasil	23
2.6.2 Cigarros e impostos	23
2.6.3 Exportação de tabaco	23
2.6.4 Importância social	24
2.6.5 Sistema integrado de produção do tabaco - SIPT	24
2.6.6 Fases da produção de fumo	24
2.6.7 Classificação do fumo	25
2.6.7.1 <i>Tabaco não comercializável</i>	27
2.6.8 Convenção – Quadro	27
2.6.9 Fumicultura e saúde	27
2.7 CULTURA DO MORANGO.....	30
2.7.1 Sistemas de cultivos	30

2.7.2 Plantio	30
2.7.3 Produção	30
2.7.4 Cultivares	31
2.7.4.1 <i>Camino Real</i>	31
2.7.4.2 <i>Camarosa</i>	32
2.7.4.3 <i>Aromas</i>	32
2.7.4.3 <i>San Andreas</i>	32
2.7.4.4 <i>Oso Grande</i>	32
2.7.5 Pragas e doenças do morangueiro	33
3 METODOLOGIA	34
3.1 QUANTO AOS OBJETIVOS	34
3.2 QUANTO A ABORDAGEM	34
3.3 QUANTO AOS PROCEDIMENTOS	34
3.4 LOCAL DA PESQUISA	35
3.5 PRODUTOR ENTREVISTADO E SISTEMA DE PRODUÇÃO	35
3.6 DADOS COLETADOS	35
3.7 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS	35
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
4.1 CULTURA DO FUMO	36
4.1.1 Produção de mudas	36
4.1.2 Preparo do solo	38
4.1.3 Transplante e tratos culturais	39
4.1.4 Colheita	41
4.1.5 Cura e classificação	43
4.1.6 Outros custos na produção de fumo	46
4.1.7 Custo total do cultivo do fumo	46
4.1.8 Receita da produção de tabaco	47
4.1.9 Resultado econômico do plantio do fumo	47
4.2 CULTURA DO MORANGO	48
4.2.1 Aquisição e preparo das mudas	48
4.2.2 Preparo do solo e confecção dos canteiros	51
4.2.3 Preparação do sistema de irrigação	53
4.2.4 Plantação e tratos culturais do morango	53
4.2.5 Colheita e embalagem	54
4.2.6 Outros custos na produção de morangos	55
4.2.7 Custo total do cultivo do morango	55
4.2.8 Receita da produção de morango	56
4.2.9 Resultado econômico do plantio do morango	56
4.3 COMPARAÇÃO DOS CUSTOS E RETORNOS ECONÔMICOS DA PRODUÇÃO DE FUMO COM A DE MORANGOS	57
5 CONCLUSÃO	58
REFERÊNCIAS	61
APÊNDICE A – MODELO DE ENTREVISTA COM PRODUTOR	64

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o artigo 196 da Constituição Federal de 1988 “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”.

Pode-se observar que na fumicultura o direito à saúde, às vezes, fica comprometido, pois na cultura do fumo as condições de trabalho comprometem a saúde dos trabalhadores. A cultura exige bastante força de trabalho, devido seu ciclo produtivo durar cerca de 10 meses, dividindo-se basicamente nas fases de produção de mudas e de campo. Neste processo de produção são usados diversos agrotóxicos, como herbicidas, inseticidas, fungicidas e antibrotantes, entre outras (INCA, 2016).

Atualmente, a fumicultura é uma das poucas alternativas para os pequenos produtores descapitalizados, mas tem sido questionada quanto às reais possibilidades de promover melhorias na qualidade de vida, principalmente devido ao uso excessivo de agrotóxicos, ao grande esforço físico no manejo da cultura, especialmente na época da colheita, e elevada mão de obra (AGOSTINETTO et al., 2000).

Para proteger a saúde dos fumicultores, o morango tem sido uma saída na geração renda, pois é uma fruta muito apreciada em diversas regiões do mundo, destacando-se pela sua coloração, aroma e versatilidade na culinária e gastronomia. Por esta razão, o morango é altamente consumido tanto para consumo “in natura” ou na utilização pela indústria. O interesse pelo cultivo do morango vem aumentando por possuir elevada rentabilidade, as frutas podem ser utilizada na fabricação de outros produtos industriais como sorvetes e ótima aceitação no mercado interno.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Este estudo trata da viabilidade econômica da transição da fumicultura para produção de morangos, com base nos dados de 2016, de um produtor rural no município de Restinga Seca-RS, através de um estudo comparativo.

1.2 PROBLEMÁTICA

As dificuldades enfrentadas por muitos fumicultores, aliadas aos fortes apelos da área da saúde e meio ambiente, os leva a buscar alternativas de obtenção de receita a partir de outros produtos agrícolas que traga, na mesma área de produção, resultados econômicos iguais ou superiores a fumiçultura, além de prevenir possíveis problemas de saúde causados aos produtores pela exposição aos agrotóxicos. O produtor de fumo da região de Restinga Seca-RS preferiu parar de produzir tabaco e investiu na produção de morangos, utilizando o sistema convencional de produção. Dessa escolha surgiu a necessidade de saber se foi viável economicamente a substituição do cultivo do fumo pela produção de morangos.

1.3 OBJETIVOS

Os objetivos, em sendo atingidos, se propõem a solucionar o problema de pesquisa.

1.3.1 Objetivo geral

Analisar se a produção de morangos traz retornos econômicos equivalentes ou superiores ao cultivo do fumo, utilizando a mesma área agrícola.

1.3.2 Objetivos específicos

Com o propósito de atender o objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- 1) identificar os custos de produção agrícola do cultivo morango;
- 2) identificar os custos de produção do cultivo do fumo;
- 3) comparar os custos e retornos econômicos da produção de fumo com a de morangos;
- 4) demonstrar os resultados obtidos.

1.4 JUSTIFICATIVA

A Convenção-Quadro para Controle do Tabaco da Organização Mundial da Saúde (CQCT) é o primeiro tratado internacional de saúde pública da história da Organização Mundial da Saúde (Convenção – Quadro, 2003).

A referida convenção aborda a importância da assistência técnica e financeira para auxiliar a transição econômica dos produtores agrícolas e trabalhadores cujos meios de vida sejam gravemente afetados em decorrência dos programas de controle de tabaco.

Justifica-se o estudo, pois a implementação das medidas da CQCT trouxe para os produtores de fumo a necessidade de buscar novos produtos agrícolas viáveis, que utilizem a mesma área de produção, como também, possibilitem obtenção de maior renda e reduza os riscos à saúde pela exposição a agrotóxicos. Um dos produtos agrícolas que pode ser utilizado nesta transição é o morango, devido ao seu valor de venda atrativo, por ocupar reduzida área agrícola, além do baixo consumo de mão de obra em comparação à cultura do fumo.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em cinco capítulos, sendo o primeiro esta introdução. O segundo traz a base teórica necessária para fundamentar o trabalho de pesquisa, o terceiro diz respeito aos métodos e técnicas utilizados no levantamento e tratamento dos dados, o quarto capítulo apresenta os resultados alcançados na pesquisa, bem como sua análise e discussão. O quinto capítulo se refere à conclusão que tem a finalidade de ressaltar o alcance e as consequências dos resultados obtidos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica deste estudo é apresentada em tópicos centrais, tratando da contabilidade de custos, contabilidade rural, agricultura, atividade rural, empresa rural, cultura do tabaco e cultura do morango.

2.1 CONTABILIDADE DE CUSTOS

Segundo Crepaldi (2010, p. 2) “A contabilidade de custo é uma técnica utilizada para identificar, mensurar e informar os custos dos produtos e/serviços. Ela tem a função de gerar informações precisas e rápidas para administração, para a tomada de decisões”.

2.1.1 Objetivo da contabilidade de custos

Para Ribeiro (2009, p. 14),

Tem como objetivo principal auxiliar os administradores em suas tomadas de decisões visando alcançar maior produtividade com a otimização dos recursos disponíveis, reduzindo custos e aperfeiçoando a qualidade dos produtos fabricados para melhorar a competitividade da empresa e consequentemente, alcançar resultados mais satisfatórios no desenvolvimento de suas atividades operacionais.

A contabilidade de custo está tornando-se cada vez mais importante na área gerencial da empresa, “passando a ser utilizada no planejamento, controle dos custos, na tomada de decisões e no atendimento a exigências fiscais e legais” (CREPALDI, 2010, p. 5).

2.1.2 Custos

Custos são os gastos realizados para obtenção de bens e serviços que são aplicados diretamente na produção de outros bens e são recuperados por ocasião da venda do produto. O custo integra o produto, vai para o estoque e aumenta o Ativo Circulante (RIBEIRO, 2009).

2.1.2.1 *Custo de cultura*

Conforme Marion (2007, p. 15),

Todos os gastos identificáveis direta ou indiretamente com a cultura (produto), como sementes, adubos, mão de obra (direta e indiretamente), combustível, depreciação de máquinas e equipamentos utilizados na cultura, serviços agrônomos e topográficos etc.

Para Crepaldi (2012, p. 100) “custos são gastos (ou sacrifícios econômicos) relacionados com a transformação de ativos (exemplo: consumo de insumos ou pagamentos)”.

Dutra (2003, p. 42) diz que “É o custo que pode ser diretamente apropriado a cada tipo de bem ou órgão no momento de sua ocorrência, isto é, está ligado diretamente a cada tipo de bem ou função de custo”.

Custos diretos são aqueles que podem ser diretamente (sem rateio) apropriados aos produtos agrícolas, bastando existir uma medida de consumo (quilos, horas de mão de obra, ou de máquinas, quantidade de força consumida etc.) (CREPALDI, 2012, p. 102).

Para Martins (2003) os custos diretos são aqueles que, para serem apropriados aos produtos, precisam de uma medida de consumo (quilogramas de matérias consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão de obra utilizadas e até quantidade de força consumida).

2.1.2.2 *Custos indiretos*

Crepaldi (2010, p. 8) destaca que “São os custos que, para serem incorporados aos produtos, necessitam da utilização de algum critério de rateio. Exemplos: aluguel, iluminação, depreciação, salários de supervisores etc”.

Segundo Martins (2003, p. 32) os custos indiretos “não oferecem condição de uma medida objetiva, e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária (como aluguel, a supervisão, as chefias etc.).

2.1.2.3 Custos fixos

Custos fixos são aqueles cujo total não varia proporcionalmente ao volume produzido. Por exemplo: aluguel, imposto etc. Deve-se ressaltar que em alguns casos eles são fixos até uma determinada faixa de produção, podendo variar em função de grandes oscilações no volume de produção agrícola: Imposto Territorial Rural e prêmios de seguro. (CREPALDI, 2012).

Segundo Martins (2003, p. 33) “o aluguel da fábrica em certo mês é de determinado valor, independentemente de aumentos ou diminuições naquele mês do volume elaborado de produtos. Por isso, o aluguel é um Custo Fixo”.

2.1.2.4 Custos variáveis

Custos variáveis variam proporcionalmente ao volume produzido. Exemplo: insumos, embalagens. Se não houver quantidade produzida, o custo variável será nulo (CREPALDI, 2012, p. 104).

Para Martins (2003, p. 33) “o valor global de consumo dos materiais diretos por mês depende diretamente do volume de produção. Quanto maior a quantidade fabricada, maior seu consumo”.

2.1.3 Despesas

Para Marion (2007, p. 15) despesas são “todos os gastos não identificáveis com a cultura, não sendo, portanto, acumulados no estoque (cultura temporária), mas apropriadas como despesas do período”. As despesas são gastos resultantes do consumo de bens e da utilização de serviços, que direta e indiretamente visam à obtenção de receita, são classificadas em despesas administrativas, comerciais e financeiras (RIBEIRO, 2009).

As despesas surgem da necessidade de a empresa obter receitas, ou simplesmente pela necessidade de funcionar. Desse modo, as despesas são classificadas em função das áreas onde ocorrem e pode variar ou não em função do volume de receitas do período, classificando-se em fixas e variáveis. (CREPALDI, 2010, p. 11).

Crepaldi (2009) ressalta que as despesas se dividem em:

- a) despesas administrativas que são relativas às áreas de apoio da empresa(administração, finanças, contabilidade, recursos humanos);
- b) despesas comerciais(propaganda, telefone, ou em função de vendas já efetuadas, como comissões, fretes de entrega etc.);
- c) despesas financeiras (remuneração do capital de terceiros);
- d) despesas tributárias(encargos devidos à administração pública em relação a impostos).

2.1.4 Custo de produção

Para Santos (2005, p. 33) “Os custos de produção são compostos das matérias-primas, da mão-de-obra direta e dos custos indiretos de produção”.

Martins (2003, p. 28) ressalta que “São custos de produção os gastos incorridos no processo de obtenção de bens e serviços destinados à venda, e somente eles. Não se incluem nesse grupo as despesas financeiras, as de administração e as de vendas”.

2.1.5 Sistema de custeio

Existem vários sistemas que podem ser utilizados para o custeamento dos produtos, tanto para alocar aos produtos os custos indiretos, como fins específicos de promover a composição do custo total de fabricação (RIBEIRO, 2009).

2.1.5.1 Custeio por absorção

O método do custeio por absorção, também chamado Custeio Pleno ou Integral, é o mais utilizado quando se trata de apuração de resultado e consiste em associar aos produtos e serviços os custos que ocorrem na área de elaboração [...] (DUTRA, 2003, p. 226).

De acordo com Martins (2003, p. 24) “Consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção, todos os gastos relativos ao esforço de produção são distribuídos para todos os produtos ou serviços feitos”.

Conforme Ribeiro (2009, p. 58) “Esse sistema de custeio contempla como custo de fabricação todos os custos incorridos no processo de fabricação do período, sejam eles diretos ou indiretos. Nesse caso, somente as despesas integrarão o resultado do exercício”.

2.1.5.2 Custeio direto ou variável

Crepaldi (2010, p. 232) ressalta que “é um tipo de custeamento que considera como custos de produção de um período apenas os custos variáveis incorridos, desprezando os custos fixos”.

“Esse sistema contempla como custo de fabricação somente os custos diretos ou variáveis. Nesse caso, os custos indiretos integram o resultado juntamente com as despesas [...]” (RIBEIRO, 2009, p. 57).

2.1.6 Margem de contribuição

Segundo Crepaldi (2010, p. 236) “No custeio variável, todos os custos e despesas variáveis (inclusive as despesas de vendas e administração) são deduzidos da receita de vendas, embora as despesas variáveis não façam parte dos custos do produto”.

2.1.7 Mark-up

“Mark-up é o valor acrescentado ao custo de um produto para determinar o preço de venda final” (CREPALDI, 2010, p. 360).

2.2 CONTABILIDADE RURAL

De acordo com Crepaldi (2012, p. 84),

Contabilidade Rural é um instrumento da função administrativa que tem como finalidade: controlar o patrimônio das entidades, apurar o resultado das entidades rurais, prestar informações sobre o patrimônio e sobre os resultados das entidades rurais aos diversos usuários das informações contábeis.

2.2.1 Exercício social x ano agrícola

O exercício social nas atividades agrícolas não se encerra normalmente em 31/12 como ocorre com a maioria das empresas comerciais, industriais e de serviço coincidindo com o ano civil e sim um mês após o término do ano agrícola (período em que se planta, colhe e comercializa a safra agrícola), se o ano agrícola terminar em março, o exercício social poderá ser encerrado em 31/3 ou 31/4 (MARION, 2007).

2.2.2 Demonstração do Resultado (DR)

O objetivo desta demonstração é evidenciar o lucro ou prejuízo nas operações da empresa de um determinado período. (PADOVEZE, 2012, p. 42).

2.2.3 Ponto de equilíbrio

Para Santos (2005, p. 46) “O ponto de equilíbrio será obtido quando o total dos lucros marginais, de todos os produtos comercializados, equivalerem ao custo estrutural fixo do mesmo período de tempo da análise”.

Segundo Ribeiro (2009, p. 477) “Ponto de equilíbrio é o estágio alcançado pela empresa no momento em que as receitas totais se igualam aos custos e despesas totais”.

De acordo com Brito (2006, p. 48) “ Ponto de equilíbrio é um balizador respeitável do projeto. Sua representação gráfica apresenta uma situação de segurança. Dessa maneira, quanto menor o ponto de equilíbrio, melhor”.

2.2.4 Taxa Interna de Retorno (TIR)

“O pensamento capitalista pressupõe a recuperação rápida do investimento. A questão é: a que taxa? Há, portanto, uma taxa média e uma mínima a que o investimento retorna. Isso ocorre quando o VPL é igual a Zero” (BRITO, 2006, p. 50).

2.2.5 Valor Presente Líquido (VPL)

Para Marin (1980, p. 31) “O emprego deste método consiste em calcular o valor atual do fluxo de caixa (receitas e despesas), utilizando a taxa mínima de atratividade (taxa mínima de juros que leva o investidor a optar por determinado projeto de investimento”.

2.3 AGRICULTURA

“A agricultura representa toda atividade de exploração da terra, seja ela o cultivo de lavouras e florestas ou a criação de animais, com vistas à obtenção de produtos que venham a satisfazer às necessidades humanas” (CREPALDI, 2012, p. 1).

2.3.1 Culturas temporárias

“São aquelas sujeitas ao replantio após a colheita, possuindo período de vida muito curto entre o plantio e a colheita, como, por exemplo, os cultivos de milho, legumes, soja etc.” (CREPALDI, 2012, p. 108).

Segundo Marion (2007, p. 15) “ Culturas temporárias são aquelas sujeitas ao replantio após a colheita. Normalmente o período de vida é curto. Após a colheita, são arrancados do solo para que seja realizado novo plantio”.

2.3.2 Culturas permanentes

“São aquelas que não estão sujeitas ao replantio após a colheita, uma vez que propiciam mais de uma colheita ou produção, bem como apresentam prazo de vida útil superior a um ano, como por exemplo: café, laranja, seringueira etc.” (CREPALDI, 2012, p. 110).

Para Nepomuceno (2004, p. 29) culturas permanentes “são as de longa duração e cuja produção se repete periodicamente. Exemplo: laranja, café, maçã, manga, limão. etc”.

2.4 ATIVIDADE RURAL

É considerada atividade rural aquela em que existe a exploração de atividades agrícolas, a exploração de apicultura, pecuária, a extração e a exploração vegetal e animal, avicultura, suinocultura, sericicultura, piscicultura; as transformações de produtos agrícolas ou pecuários, sem que sejam alteradas as composições e as características do produto in natura, utilizando equipamentos e utensílios usualmente empregados nas atividades rurais, realizadas pelo próprio agricultor ou criador (CREPALDI, 2012).

2.4.1 Atividade agrícola

As atividades agrícolas podem ser divididas em dois grandes grupos, o primeiro compreende as culturas hortícola e forrageiras: cereais (feijão, soja, arroz, milho, trigo, aveia...), hortaliças (verduras, tomate, pimentão...), plantas oleaginosas (mamona, amendoim, menta...), especiarias (cravo, canela), fibras (algodão, pinho), floricultura, forragens, plantas industriais etc.; no segundo grupo está a arboricultura: florestamento, pomares, vinhedos, olivais, seringais etc. (MARION, 2007).

2.5 EMPRESA RURAL

“Empresas rurais são aquelas que exploram a capacidade produtiva do solo por meio do cultivo da terra, da criação de animais e da transformação de determinados produtos agrícolas” (MARION, 2007, p. 2).

De acordo com Crepaldi (2012, p. 4) “Qualquer tipo de empresa rural, seja ela familiar ou patronal, é integrada por um conjunto de recursos, denominados fatores de produção. São três os fatores: a terra, o capital, o trabalho”.

2.6 CULTURA DO TABACO

Planta originária dos Andes, o tabaco acompanhou as migrações dos índios por toda a América Central, até chegar ao território brasileiro. A produção de tabaco iniciou-se no Brasil na região Nordeste, o tabaco exercia um importante papel comercial na região. As primeiras legislações regulamentadoras da atividade produtiva surgiram, com a expulsão dos holandeses. Em 1674 foi criada a Junta de Administração do Tabaco que estabelecia regras para todas as colônias portuguesas (SOUZA CRUZ, 2016).

Aproximadamente no final do séc. XVII, que a legislação começa a vigorar de maneira mais eficiente, vigorando até depois da independência. Com a independência houve um aumento nas áreas cultivadas, diversificando também as espécies plantadas, podendo ser negociado direto com outros países. Nesta época as províncias que se destacavam eram Minas Gerais, Bahia, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (SOUZA CRUZ, 2016).

2.6.1 A evolução da fumicultura no Brasil

Em 1995 a fumicultura no Brasil contava com 134.850 famílias produtoras, cultivando um total de 257.660 hectares plantados, que produzia 539.040 toneladas, neste ano a produtividade média era de 2.092 Kg/ha, preço paga ao produtor foi de R\$ 2,00 por quilo, totalizando uma receita de R\$1.078.080.000,00. Em 2015 as famílias produtoras passaram a ser 153.730, plantando 308.260 hectares, com uma produção de 695.850 toneladas, a produtividade passou a 2.257 kg/ha e o valor pago por quilo de R\$ 7,23, totalizando uma receita de R\$ 5.029.085.000,00 (AFUBRA, 2016).

A maior produção de fumo está na região sul com 97,9 % de participação (AFUBRA, 2016). Na região sul do Brasil é produzido o tabaco em folhas proveniente da espécie *Nicotianatabacum*, L., submetidos à secagem natural ou artificial, destinados à fabricação de cigarros, desfiados e outras finalidades. O tabaco produzido nos três estados do Sul do Brasil é dividido em dois grupos: Tabaco de Galpão (Burley, Comum, Dark, Tibagi e Maryland) e Tabaco de Estufa (Virginia) (SINDITABACO, 2016).

2.6.2 Cigarros e impostos

Grande parte da margem do lucro na produção, beneficiamento e comercialização do fumo é destinada ao pagamento de impostos. Em 2014 a participação na margem de lucro foi representada da seguinte forma: o Imposto sobre Produtos Industrializado (IPI) representou 29,43%, seguido de 25% de Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviço (ICMS) na indústria e 2,11% de ICMS no varejo, as contribuições sociais representaram 10,9% desta participação gerando um total em tributos de 66,63% da margem do lucro, a margem da indústria foi de 21,88%, varejo 8,45% e o fumicultor 3.03% (AFUBRA, 2016).

2.6.3 Exportação de tabaco

O Brasil é o segundo maior produtor de tabaco, perdendo apenas para China (INCA, 2016), porém é o líder de exportação. De acordo com Afubra (2016) foram exportados 476.217.450 kg, sendo 360.421.110 kg em folhas e 3.293.520 kg em cigarrilhas/charutos e 112.502.820 kg em talos. As exportações geraram uma receita total de U\$\$ 2.501.867.840.

2.6.4 Importância social

A importante contribuição social do setor fumageiro é a geração de empregos de forma direta e indireta, na safra 2014/2015 foram gerados 2.143.080 empregos, de forma direta na lavoura foram 674.080, na indústria 29.000 empregos e de forma indireta 1.440.000 empregos (AFUBRA, 2016).

2.6.5 Sistema integrado de produção do tabaco - SIPT

O Sistema Integrado de Produção do Tabaco foi criado em 1918, pela empresa Souza Cruz, baseia-se no princípio da mutualidade, onde existe uma parceria técnico-comercial com produtores de tabaco com a garantia de compra de todo volume produzido. A empresa fornece os insumos e presta assistência técnica especializada (SOUZA CRUZ).

O Sistema Integrado de produção do tabaco traz inúmeras vantagens para produtores, empresas, para cliente. Para o produtor as vantagens são: garantia de venda da produção, assistência técnica, assistência financeira e transporte do tabaco, para a empresa, planejamento da safra, qualidade do produto, integridade do produto e garantia de fornecimento, já para o cliente, fornecimento regular, qualidade garantida, garantia ISO, rastreabilidade (permite primar pela qualidade, controlar uso agrotóxico e matérias estranhos indesejados) (SINDITABACO, 2016).

2.6.6 Fases da produção de fumo

De acordo com Souza Cruz (2016) a produção de fumo é dividida em quatro fases:

a) canteiro – compreende a atividade de produção de mudas de fumo que consiste em: construir os canteiros, encher as bandejas, semear, aplicar adubo, tratamento para prevenção das mudas e a podas das mudas.

b) lavoura – compreende o transplante das mudas para a lavoura e consiste em: preparar o solo, realizar a adubação de base, transplantar as mudas, tratos culturais (irrigação, controle de plantas infectantes), adubação de cobertura, adubação de reposição, controle de pragas e doenças.

c) capação – compreende na quebra da parte superior da planta (botões florais), ocorre em média 70 dias após o plantio.

d) colheita—realizada 10 dias após a capação e consiste na retirada das folhas inferiores que apresentam algumas características de maturação: talo esbranquiçado, perda de pilosidade, a folha se quebra fácil no caule, presença de manchas necróticas nas folhas e cor verde pálida. No fumo estufa (Virginia) a colheita se processa em etapas, mas no fumo galpão (Burley, Comum, Dark, Tibagi e Maryland), as folhas amadurecem uniformemente e a colheita é feita de uma só vez cortando a planta.

e) cura – após a colheita as folhas ou a planta é acondicionada em estufas/galpão onde sofreram o processo de cura que consiste na perda de água, mudança de cor, e uma série de mudanças bioquímicas.

2.6.7 Classificação do fumo

A Instrução normativa n. 10 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento de 2007, tem como objetivo definir as características de identidade, qualidade, embalagem, marcação e apresentação do tabaco em folha curado que se destina à comercialização interna. Segundo a Norma o tabaco em folha curado pode ser classificado conforme tabela:

Quadro 1 – Classificação do tabaco conforme Instrução Normativa MAPA n. 10

(continua)

Grupo	
Tabaco de Estufa (TE)	Tabaco em folha submetido à cura (secagem) em estufas.
Tabaco de Galpão (TG)	Tabaco em folha submetido à cura (secagem) natural, à sombra ou em galpões.
Subgrupo	
Folhas manocadas (FM)	Conjunto de folhas com no máximo 4,0cm de diâmetro, cujas folhas se encontram juntadas e amarradas pela extremidade dos talos por uma folha da mesma classificação.
Folhas Soltas (FS)	Conjunto de folhas a granel e com talo inteiro, devendo ser uniformes quanto ao tamanho, posição na planta, cor e qualidade.
Classe	
“X” ou Baixeiras	Folhas situadas na parte inferior da planta sendo as primeiras de baixo para cima, cuja textura laminar é fina, formato mais arredondado e, com espessura do talo e nervuras mais finas.
“C” ou Semimeeiras	Folhas situadas no meio inferior da planta, de textura laminar média, formato arredondado a oval e, com espessura média do talo e nervuras.
“B” ou Meeiras	Folhas situadas no meio superior da planta, de textura laminar média a encorpada, formato oval e, com espessura média a encorpada do talo e nervuras.
“T” ou Ponteiras	Folhas situadas na parte superior da planta sendo as últimas folhas, de textura laminar média a encorpada ou grossa, formato lanceolado e, com espessura média a encorpada ou grossa do talo e nervuras.

(conclusão)

Subclasse	
Fumo “O”	Constituída de folhas de cor laranja, admitindo-se manchas acastanhadas que ocupem até 50% de sua superfície.
Fumo “R”	Constituída de folhas em que a cor castanho claro a castanho escuro ocupe mais de 50% da superfície da folha, podendo chegar ao predomínio total sobre as cores laranja e limão.
Fumo “L”	Constituída de folhas de cor limão, admitindo-se manchas acastanhadas que ocupem até 50% de sua superfície.
Fumo “L”	Constituída de folhas de cor castanho claro, separando-as daquelas que possuem a coloração castanho escuro.
Tipo	
TIPO “1” ou PRIMEIRA	Constituído de folhas maduras, com boa granulosidade e elasticidade, com textura de acordo com sua posição na planta e cor de forte intensidade.
TIPO “2” ou SEGUNDA	Constituído de folhas maduras, de granulosidade e elasticidade moderada, com textura de acordo com sua posição na planta e cor de intensidade moderada.
TIPO “3” ou TERCEIRA	Constituído de folhas não maduras a passadas de maduras, de granulosidade e elasticidade mínimas, com textura de acordo com sua posição na planta e cor de fraca intensidade.
Subtipo	
Subtipo “K”	Constituído de folhas que apresentam em sua superfície, isoladamente ou em conjunto, com predominância de até 50% de incidência, coloração esbranquiçada ou pálida, acinzentada, carijó, descorada ou queimada pelo sol, escaldada na estufa ou tostada por excesso de calor durante o processo de cura, com aroma linóleo, serão separadas apenas por classe (posição na planta).
Subtipo “G2”	Constituído de folhas com características de tabaco maduro, que no processo de cura secaram com manchas esverdeadas, excluída a coloração verde capim, independente da classe ou subclasse.
Subtipo “G3”	Constituído de folhas com características de tabaco imaturo, que no processo de cura secaram com manchas esverdeadas, excluída a coloração verde capim, independente da classe e subclasse.
Subtipo “N”	Constituído de folhas que apresentam em sua superfície, isoladamente ou em conjunto, com predominância de mais de 50% de incidência, coloração acinzentada, carijó, escaldadas na estufa, avermelhadas por excesso de calor durante o processo de cura, queimadas pelo sol, ardidas e pretas quebradiças, isentas de matérias estranhas e impurezas, desde que apresentem bom estado de conservação e sanidade.
Resíduos	
“SC”	Constituído de fragmentos de lâminas maiores que 1,56 cm ² , isentos de talos.
“ST”	Constituído de fragmentos de talos com mais de 4 cm de comprimento.

Fonte: Autor.

2.6.7.1 Tabaco não comercializável

O tabaco em folha curado não poderá ser comercializado se apresentar uma das seguintes características indicadas abaixo:

- a) mau estado de conservação.
- b) mais de 20% (vinte por cento) de folhas ardidas.
- c) folhas mofadas, podres e folhas com talos não bem curados.
- d) folhas de brotos que, pelas suas características, não se enquadram em nenhum dos tipos e subtipos descritos.
- e) folhas umedecidas propositadamente.
- f) folhas torradas por excesso de calor no processo de cura.
- g) folhas com coloração verde capim.
- h) sinais evidentes de aplicação excessiva de defensivos agrícolas no tabaco ou, terem sido usados no tratamento defensivos ou produtos químicos proibidos pela legislação vigente.
- i) fragmentos de lâminas maiores que 1,56 cm², e talos com dimensões mais de 4 cm de comprimento.
- j) sinais evidentes de contaminação do tabaco (contaminantes absorvidos ou impregnados).

2.6.8 Convenção – Quadro

A CQCT é o primeiro tratado internacional de saúde pública da história, tem como objetivo “proteger as gerações presentes e futuras das devastadoras consequências sanitárias, sociais, ambientais e econômicas geradas pelo consumo e pela exposição à fumaça do tabaco” (CQCT, 2005).

2.6.9 Fumicultura e saúde

O cultivo de fumo exige elevada mão de obra, pois seu ciclo produtivo dura cerca de 10 meses, compreendendo as fases de produção (canteiro, lavoura, capação, colheita e cura). Desde a preparação do plantio até a colheita, são usados agrotóxicos (herbicidas, fungicidas, inseticidas e antibrotantes). A exposição constante a estes produtos pode causar doenças, como: vários tipos de câncer, lesões hepáticas, lesões renais, distúrbios do sistema nervoso,

esterilidade masculina, reações alérgicas, fibrose pulmonar, hiperglicemia, entre outras (INCA, 2016).

A grande preocupação é que a maior parte dos agrotóxicos usados são das classes I e II (principalmente os inseticidas) considerados extremamente tóxicos e altamente tóxicos, podendo trazer sérios danos à saúde caso não sejam manipulados corretamente. A maior parte destes agrotóxicos pertencem a três grupos químicos: organofosforados, carbamatos e piretróides. Os inseticidas organofosforados e os carbamatos são poderosos inibidores de colinesterases (enzimas fundamentais do sistema nervoso), podendo ser absorvidos pelo organismo através do contato com a pele, por ingestão ou inalação, atuam no sistema nervoso central, no sangue e em outros órgãos. Os piretróides são facilmente absorvidos pelo trato digestivo, pela via respiratória e pela via cutânea, causam alergias de pele, asma brônquica e em doses muito altas neuropatias (transtornos/distúrbios neurológicos) (DESER, 2003).

Outro problema enfrentado pelos fumicultores é a Doença da Folha Verde que se caracteriza pela intoxicação por nicotina em virtude da exposição às folhas molhadas de fumo, colhidas nas primeiras horas do dia, bem como o suor, colaboram para a absorção da pele. Os sintomas desta intoxicação incluem tontura, dor de cabeça, náusea, vômito, assim como cólicas abdominais, diarreia, dificuldade respiratória, palidez, sudorese, aumento da salivação, calafrios, e flutuações da pressão arterial e frequência cardíaca (INCA, 2016).

Embora a intoxicação por agrotóxicos e pelo excesso de nicotina liberada pela folha do fumo são uns dos principais problemas à saúde do produtor rural, há outros fatores que prejudicam o fumicultor. O Quadro 2 relaciona o tipo de risco identificado, a causa, os problemas identificados e a etapa do processo implicada.

Quadro 2 – Fatores de risco e possíveis agravos ou danos para a saúde do trabalhador relacionados ao trabalho rural

Tipo de Risco Identificado	Causa (situação de trabalho)	Problemas identificados e/ou Possíveis agravos ou danos à saúde
Ergonômico/ Acidente	A necessidade de vigilância noturna do forno.	Com a interrupção do sono de tempos em tempos o fumicultor tem seu relógio biológico afetado e podem ocorrer: disfunções digestivas, distúrbios do sono, irritação, nervosismo, fraqueza e fadiga
Químico/ Ergonômico/ Organização do Trabalho	Não utilização de todos os EPIs necessários no momento do preparo de misturas e aplicação de agrotóxicos, adubos e fertilizantes.	A não utilização destes EPIs, ou sua baixa aderência de utilização pode facilitar o surgimento de: intoxicação por agrotóxicos; problemas de pele (queimaduras, dermatites, alergias); problemas respiratórios (rinite, bronquite, asma, entre outras); irritação, nervosismo; alterações de humor, comportamento e endócrinas
Biológico	Inalação de poeiras	A inalação de poeiras pode provocar: alergias respiratórias leves; asma, bronquite, rinite, sinusite, dentre outras doenças respiratórias.
Biológico	Contato da pele, das mãos e dos braços, com a seiva liberada pelo pé de fumo.	A seiva liberada é muito pegajosa (tipo uma cola) e o contato desta com a pele provoca ressecamento, podendo evoluir para rachaduras. Além disso, os pelos presentes nas folhas de fumo acabam grudando nesta seiva e podem ocorrer irritações da pele, alergias e dermatoses.
Biológico	Contato das folhas de fumo com a pele do fumicultores.	O contato dos fumicultores diretamente com as folhas de fumo se dá principalmente durante o período de colheita e pré-classificação. A GTS (ou doença do tabaco verde) é uma doença causada justamente pelo contato da pele com a planta, e é causada pela absorção dermal de nicotina.
Acidente	Verificação da temperatura do forno nas propriedades que dispões de termômetros analógicos instalados no interior do forno.	Nesta situação, como o fumicultor precisa entrar no forno para verificar a temperatura ele corre o risco de encostar na tubulação que leva o calor para dentro do forno e sofrer queimaduras de pele, bem como pode ocorrer desmaios devido ao calor excessivo.

Fonte: Adaptado de Heemann (2009).

2.7 CULTURA DO MORANGO

O morangueiro é uma planta nativa pertencente à família das rosáceas como a macieira, pereira, pessegueiro, etc., das regiões de clima temperado da Europa e das Américas. Surgiu do cruzamento casual de duas espécies americanas levadas à França. O morango é um pseudofruto, pois se origina de uma flor com vários ovários, cada ovário produz uma fruta, os pontos escuros do morango conhecido popularmente de semente são cientificamente conhecidos como aquênio, que são na verdade o verdadeiro fruto, a parte suculenta do morango origina-se do receptáculo floral (ANTUNES et al., 2011).

2.7.1 Sistemas de cultivos

O morango pode ser cultivado em canteiros a céu aberto, em estufas e em combinação com o uso de túnel baixo. Atualmente, está sendo implantado o sistema de cultivo hidropônico ou cultivo na vertical (EMATER-MG, 2014).

2.7.2 Plantio

Para o plantio devem-se buscar mudas certificadas, isentas de doenças, provenientes de viveiros registrados no Ministério da Agricultura. O período de plantio das mudas vai de março a julho, as mudas são plantadas em canteiros com profundidade suficiente para conter todo sistema radicular da planta. É recomendado durante o plantio ter o cuidado para não enterrar a coroa, deixando-a no nível do solo (ANTUNES et al., 2011, p. 16-17).

2.7.3 Produção

O maior produtor mundial de morangos é os Estados Unidos da América para consumo fresco (in natura) e líder na produção de congelada, com uma produção de 1.019.449 toneladas em 2006 de fruta fresca, sendo que 795.000 toneladas foram consumidas no mercado interno. O Brasil ainda não aparece nas estimativas, mas devido às condições favoráveis para o plantio já se destaca, em 2006, produziu cerca de 100.00 mil toneladas, o Rio Grande do Sul é o terceiro produtor nacional com 10.000 toneladas em 2006 (MADAIL et al., 2007).

2.7.4 Cultivares

Para escolher qual variedade de morango plantar devem-se levar em conta as suas características como tolerância a doenças, produtividade, sabor, tamanho, coloração, formato dos frutos e aceitação pelo cliente (EMATER-MG, 2014).

As cultivares são divididas em dois grupos: cultivares de dia curto e cultivares de dia neutro. As cultivares de dia curto são plantadas em final de abril até meados de maio, iniciando a produção em torno de 60 dias após o plantio e indo até final do ano ou início de janeiro dependendo do clima e região, são chamadas de dia curto por serem plantadas no outono, quando os dias são mais curtos, o pico de produção se concentra no mês de agosto e setembro, a produção vai diminuindo quando os dias começam a ficar mais longos e quentes, assim a planta vai encerrando seu ciclo produtivo. Destacam-se neste grupo as cultivares CaminoReal, Camarosa e Benicia (CAMPO&NEGÓCIO, 2015).

As variedades de dia neutro são plantadas entre meados de maio até outubro, iniciando a produção em torno de 90 a 120 dias após o plantio, prolongando-se por período de 16 a 24 meses. Essas variedades têm capacidade de produzir o ano todo mesmo que os dias fiquem mais longos e quentes. Destacam-se as variedades: Aromas, Albion, San Andrés, Monterrey e Portola (CAMPO&NEGÓCIO, 2015).

2.7.4.1 *Camino Real*

De acordo com Antunes et al. (2011, p. 23) “Cultivar lançada comercialmente em 2004, pela Universidade da Califórnia (Davis)”, possui as seguintes características: planta de dia curto, formato do fruto é piramidal com cor interna vermelha, cor externa vermelho escuro, suscetível ao ácaro (praga) devendo-se estabelecer controles preventivos, é uma cultivar muito produtiva, superando a Camarosa, produz fruto firme de ótimo sabor de tamanho médio podendo ser destinada ao mercado in natura como a agroindústria (BIOAGRO, 2011). A produtividade anual desta variedade de morango é de 1.121,2 g de fruto comerciais por planta (OLIVEIRA et al., 2008).

2.7.4.2 *Camarosa*

Foi lançada comercialmente em 1992, pela Universidade da Califórnia (Davis), possui como características: planta de dia curto, vigorosa, ciclo precoce, alta capacidade de produção (ANTUNES et al., 2011, p. 21). A forma do fruto é piramidal, cor interna vermelho, cor externa vermelho brilhante, possui boa resistência a pragas e doenças, frutos muito firmes, podendo ser destinado tanto para o mercado in natura como para a agroindústria (BIOAGRO, 2011). A produtividade anual é de 1.038,3 g de frutos comerciais por planta. (OLIVEIRA et al., 2008).

2.7.4.3 *Aromas*

Planta de dia neutro com formato do fruto cônico e cor interna vermelho brilhante, cor externa vermelho brilhante, mas claro que o Camarosa, excelente produtiva (BIOAGRO, 2011). Esta cultivar foi lançada comercialmente em 1994, pela Universidade da Califórnia (ANTUNES et al., 2011, p. 27). A produtividade anual é de 1.043,3 g de fruto comerciais por planta (OLIVEIRA, et al., 2008).

2.7.4.3 *San Andreas*

Cultivar lançada comercialmente em 2008, pela Universidade da Califórnia. É uma cultivar de dia neutro (ANTUNES et al., 2011, p. 28), excelente qualidade e sabor, resistente as principais doenças, se adapta muito bem aos diferentes tipos de clima. Esta variedade é muito cultivada no sistema semi-hidropônico pela sua excelente produtividade e podendo ser mantida dois anos consecutivos (MAXI MUDAS, 2014).

2.7.4.4 *Oso Grande*

Cultivar de dias curtos e de grande adaptabilidade; planta vigorosa, com folhas grandes e de coloração verde escura; ciclo mediano e elevada capacidade produtiva. Frutos de tamanho grande, polpa de textura firme no início da produção e mediana no final da colheita, de coloração vermelha clara e aromática; epiderme vermelha clara; sabor subácido, próprio para consumo "in natura". (EMBRAPA, 2005).

2.7.5 Pragas e doenças do morangueiro

Um dos principais problemas da cultura do morango é a incidência de praga e doenças que causam significativas perdas na produção, as doenças mais frequentes são: Antracnose, Micosfarea, Mofo Cinzento, Mancha de Dendrofoma, Verticilose, Furose, Oídeo, Podridão Mole. As pragas: Pulgões, ácaro branco, lagarta-rosca, ácaro rajado, bicho tromba, broca do fruto (EMBRAPA, 2005).

3 METODOLOGIA

Nesta pesquisa, a metodologia aplicada ao estudo está dividida por tópicos em que são abordadas as principais classificações a partir das características do estudo.

3.1 QUANTO AOS OBJETIVOS

A presente pesquisa é classificada como exploratória, pois para Gil (2010, p. 27) “As pesquisas exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”.

O planejamento na pesquisa exploratória tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado. Em virtude dessa flexibilidade esta pesquisa pode ser classificada com estudo de caso (GIL, 2010).

3.2 QUANTO A ABORDAGEM

A pesquisa possui uma abordagem quantitativa. O método de abordagem do estudo foi o método dedutivo, uma vez que, o método tem o propósito de explicar o conteúdo das premissas, que podem sustentar de modo completo a conclusão ou, quando a forma é logicamente incorreta, não a sustentam de forma alguma (MARCONI; LAKATOS, 2003).

3.3 QUANTO AOS PROCEDIMENTOS

Com relação aos procedimentos a pesquisa se classifica como estudo de caso, pois é um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados. Também por ser uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo, dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e contexto não estão claramente definidos (YIN, 2001).

As técnicas que foram utilizadas no estudo são: a pesquisa documental, pois a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escrita ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias, e a entrevista, que é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional.

3.4 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no município de Restinga Seca, Rio Grande do Sul. Esse município está localizado na região central do estado, tem um clima subtropical úmido, com chuvas significativas ao longo do ano, com temperatura média de 19,6 °C. A pluviosidade média anual de 1533 mm.

3.5 PRODUTOR ENTREVISTADO E SISTEMA DE PRODUÇÃO

Foi realizada para coleta de dados uma entrevista com o produtor rural Ricardo Chaves, residente na comunidade de Várzea dos Cunhas no município de Restinga Seca-RS. O sistema de produção foi o cultivo em canteiros com túnel baixo.

3.6 DADOS COLETADOS

Foram utilizados dados primários e secundários. Os dados primários compreenderam os custos de produção, investimentos e produtividade. Os dados secundários referem-se ao preço, tanto do fumo (tabela de classificação do tabaco), quanto do morango.

3.7 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

O método aplicado está dividido em dois procedimentos: o primeiro procedimento foi o levantamento dos custos da cultura do morango e do fumo, através da entrevista com o produtor rural, utilização de processos de rateio e levantamento das possíveis receitas; o segundo procedimento foi fazer o comparativo dos resultados através de planilhas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CULTURA DO FUMO

A análise econômica da fumicultura considera o ano de 2016, baseado no ciclo produtivo do fumo, que se inicia em maio com a sementeira e 60 dias após, as mudas são transplantadas para a lavoura, sendo que a colheita abrange os meses de novembro a janeiro. O cultivo do fumo é caracterizado por possuir fases distintas. Nesse período, os custos incorridos se diferem em cada fase, sendo necessários recursos financeiros suficientes para assegurar a continuidade da produção.

4.1.1 Produção de mudas

Para a produção de mudas são utilizadas sementes da variedade Virgínia, fornecidas pela empresa a qual o produtor possui contrato de produção. Utiliza-se 3 latas de sementes, cada uma contendo 25.000 sementes.

O sistema utilizado para produção de mudas é o *floatem* em que o produtor utiliza bandejas de isopor para semear as sementes. Estas bandejas possuem 200 repartições que são preenchidas com substrato específico (terra especial) onde são depositadas as sementes. Concluída esta fase de sementeira, as bandejas são colocadas em três estrutura de tijolos cobertos por uma lona preta, medindo 17 metros de comprimento por 1,8 metros de largura, quando preenchida d'água formam três piscinas com lâmina de água que varia entre 8 a 16 centímetros. Essas estruturas são recobertas por outra lona plástica transparente sustentada por arcos de ferro para formar o túnel (Figura 1). São colocados na água os nutrientes e defensivos necessários ao desenvolvimento das mudas.

Os custos com a produção de mudas incluem todos os gastos para construção dos túneis, bem como os materiais necessários para sementeira (Quadro 3).

Figura 1– Estrutura para produção de mudas de fumo



Fonte: Autor (2016).

Quadro 3 – Custos da produção de mudas de fumo

Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total anual (R\$)
Sementes	3 latas	140,00	420,00
Fitilho para prender arco	500 metros	0,30	150,00
Arco de ferro	51 unidades	16,00	816,00
Plástico preto para piscinas	75 metros	1,00	75,00
Plástico transparente túnel	75 metros	8,00	600,00
Bandeja	375,00 unidades	7,60	2.850,00
Substrato	27 sacos (25 kg)	11,00	297,00
Defensivos	-	-	788,00
Adubos químicos	-	-	100,00
Total			R\$ 6.096,00

Fonte: Autor.

4.1.2 Preparo do solo

Com os dados obtidos através da entrevista, verificou-se que a área produtiva de fumo seria de 4,7 hectares, com 70.000 pés de fumo plantados, sendo ela arrendada e o valor pago por ocasião da venda do fumo. O preparo do solo seria realizado com trator. O fumicultor gradeia a terra para enterrar o que sobrou do pé (soca) da última colheita. No início de abril aplica-se calcário para corrigir a acidez e a terra seria novamente gradeada. Com trator e equipamentos realiza-se muchões (espécie de sulcos na terra) e semeia-se aveia. Cerca de 90 dias após, realiza-se a dessecação da aveia com herbicidas. Dez dias após a dessecação seriam aplicados no solo herbicidas pré-emergentes de ação sistêmica para impedir o surgimento de ervas daninhas. Nesse momento é realizada a aplicação de adubo de base na parte superior dos muchões. A partir disso, em 10 dias inicia-se o transplante das mudas para o solo.

Os custos com preparo do solo compreendem todos os gastos realizados com o controle das ervas daninhas, construção dos muchões, correção de acidez e adubação do solo (Quadro 4).

Quadro 4 – Custos com preparo do solo

Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total anual (R\$)
Herbicidas (dessecante)	20 litros	18,00	360,00
Herbicidas (pré-emergente 1)	2 litros	130,00	260,00
Herbicidas (pré-emergente 2)	5 litros	90,00	450,00
Adubos de base/Corretivo de acidez	-	-	6.000,00
Combustível	120 litros	3,00	360,00
Total			R\$ 7.430,00

Fonte: Autor.

4.1.3 Transplante e tratos culturais

O transplante da muda de forma definitiva (Figura 2) ocorre em dias nublados e sem vento. Evita-se temperaturas muito baixas. Geadas podem provocar a morte das mudas. O transplante deve ocorrer no mesmo dia em que as mudas foram arrancadas.

Figura 2 – Produtor transplantando muda de fumo



Fonte: Folha de Candelária (2015).

Para que as mudas continuem a ser nutridas, o produtor deve aplicar, após 8 dias do transplante das mudas, adubos de forma manual próximo a planta (Figura3). São realizadas 4 aplicações no intervalo de 35 dias.

Figura 3 – Aplicando adubos químicos através de salitradeira/adubadeira



Fonte: JI NEWS (2016).

Aproximadamente 60 dias após o plantio das mudas é realizada a operação de desbrote ou capação, que consiste na retirada dos botões florais para que as folhas possam crescer. Para que os brotos não se desenvolvam, pulveriza-se sobre o caule de cada planta cerca de 20 ml de calda com um antibrotante utilizando do auxílio de um pulverizador. Como as plantas não se desenvolvem homogêneas, esta operação é realizada mais vezes. Para o tratamento fitossanitário é aplicado, com pulverizador, inseticida e fungicida.

Os custos com o transplante e tratos culturais estão relacionados aos adubos químicos, defensivos e antibrotantes.

Quadro 5 – Custos do transplante e trato cultural

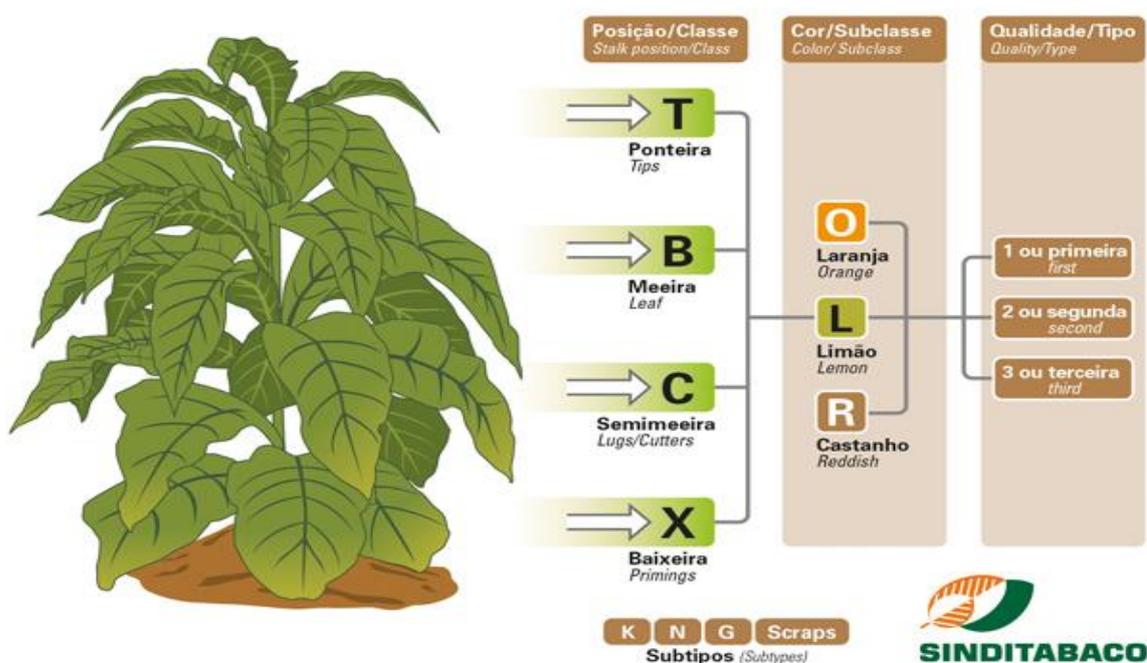
Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total anual (R\$)
Adubos Químicos	-	-	6.100,00
Antibrotante	8 litros	60,00	480,00
Defensivo	1litros	60,00	60,00
Total			R\$ 6.640,00

Fonte: Autor.

4.1.4 Colheita

A colheita é a etapa do cultivo que demanda maior mão de obra e ocorre cerca de 10 dias depois da capação, com a retirada do baixeiro (Figura 4). O fumo é considerado maduro quando o talo da folha se encontra esbranquiçado pela perda da pilosidade, a folha se quebra fácil no caule, há presença de manchas necróticas nas folhas e cor verde pálida (SOUZA CRUZ, 2016).

Figura 4 – Variedade de fumo Virgínia



Fonte: Sinditabaco (2016).

A primeira colheita é do fumo baixeiro, que é considerada a etapa mais desgastante fisicamente, onde o corpo é muito exigido, pois o agricultor deve flexionar a coluna para alcançar as folhas mais baixas. Com apenas uma das mãos, deve quebrar o talo da folha e, com a outra, segurar o máximo de folhas que conseguir colher até a chegada do empregado que é responsável por transportar as folhas até o reboque (Figura 5).

Figura 5 – Produtor colhendo fumo



Fonte: Souza Cruz (2013).

Na fase de colheita é empregado um trator com reboque para o transporte do fumo da lavoura até o galpão e 10 pessoas para realizar a colheita, sendo um deles o próprio produtor, um empregado fixo e 8 diaristas. A retirada das folhas dos pés de tabaco é realizada por 7 pessoas e o carregamento até o reboque por 3 pessoas, sendo o produtor responsável por fazer a carga. Os custos com a colheita são basicamente mão de obra dos diaristas e combustível para o trator (Quadro 6).

Quadro 6 – Custos com a colheita do fumo

Descrição	Quantidade	Valor unitário	Valor total anual
Mão de obra (diaristas)	100	80,00	R\$ 8.000,00
Combustível (retirar da lavoura)	40	3,00	R\$ 120,00
Total			R\$ 8.120,00

Fonte: Autor.

4.1.5 Cura e classificação

Após a colheita as folhas de fumo são acondicionadas na estufa para secagem (Figura 6). Esse processo divide-se em 4 fases: amarelamento, murchamento, secagem da folha (fixação da cor) e secagem do caule. Nessa fase, atenta-se para a correta secagem do fumo evitando o tabaco de cor limão, liso, escuro, de cor pálida e sem brilho, pois estes possuem menor valor de venda.

Figura 6 – Fumo sendo acondicionado na estufa



Fonte: Autor.

Para a cura do fumo o produtor deve possuir uma estufa de secagem de fumo modelo LL (looseleaf), ou estufa de folha solta. Este tipo de estufa possui uma fornalha onde é feito o fogo para aquecer a estufa, possui ventilador tocado por motor trifásico para distribuir uniformemente o calor, janela para controle da umidade e sistema de grades para acondicionar

o fumo solto. No processo de cura os custos decorrem da utilização da lenha de eucalipto, energia elétrica, mão de obra (produtor), uma vez que, por ocasião da colheita o fumo já terá sido acondicionado utilizando a mão de obra contratada dos diaristas.

A classificação do fumo é realizada de acordo com a Instrução Normativa n. 10 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (Quadro 7).

Quadro 7 – Quadro de classificação e preço do tabaco 2015/2016

EMPRESA: ALLIANCE ONE, UNIVERSAL e CBT = 9,3%					
TABELA DE PREÇOS MÍNIMOS DO TABACO 2015/16					
VIRGÍNIA					
CLASS.	R\$/kg	R\$/ arroba	CLASS.	R\$/kg	R\$/ arroba
TO 1	10,2	153	CR 1	7,22	108,3
TO 2	8,61	129,15	CR 2	5,14	77,1
TO 3	7,31	109,65	CR 3	3,3	49,5
TR 1	7,95	119,25	CL 1	8,15	122,25
TR 2	5,45	81,75	CL 2	6,59	98,85
TR 3	3,17	47,55	CK	4,1	61,5
TL 1	6,62	99,3	XO 1	9,04	135,6
TL 2	5,14	77,1	XO 2	7,6	114
TK	3,91	58,65	XO 3	6,23	93,45
BO 1	10,72	160,8	XR 1	6,78	101,7
BO 2	9,28	139,2	XR 2	4,19	62,85
BO 3	7,47	112,05	XR 3	2,47	37,05
BR 1	8,35	125,25	XL 1	7,22	108,3
BR 2	6,13	91,95	XL 2	5,86	87,9
BR 3	4,1	61,5	XK	3,01	45,15
BL 1	8,15	122,25	G 2	3,91	58,65
BL 2	6,59	98,85	G 3	1,02	15,3
BK	5,14	77,1	N	2,58	38,7
CO 1	10,3	154,5	SC	1,02	15,3
CO 2	9,04	135,6	ST	0,62	9,3
CO 3	7,3	109,5			

Fonte: Adaptado de Afubra (2016).

Após a cura o fumo é armazenado no galpão por posição (X, C, B e T) e classificado por cor e qualidade. Esta atividade denomina-se sortir, que consiste na separação das folhas em classes pré-definidas. Após, amarra-se pelos talos com outra folha formando a chamada manilha ou manoca. Após classificado, o fumo pode voltar ao galpão para ser armazenado, conforme vontade do produtor, ou ser enfardado e carregado no caminhão para seguir destino até a indústria (Figura 7).

Figura 7 – Fumo sendo emanado, enfardado e transportado.



Fonte: Autor.

Nesta etapa do cultivo, os custos decorrem da queima da lenha para aquecimento da estufa, energia elétrica, mão de obra e materiais para enfardar o fumo (Quadro 8).

Quadro 8 – Custos da cura e classificação do fumo

Descrição	Quantidade	Valor unitário	Valor total anual
Lenha	70 metros	62,00	R\$ 4.340,00
Energia elétrica	-	-	R\$ 1.230,00
Mão de obra (empreitada)	332,5 arrobas	8,00	R\$ 2.660,00
Barbante	2 rolos	35,00	R\$ 70,00
Total			R\$ 8.300,00

Fonte: Autor.

4.1.6 Outros custos na produção de fumo

Outros custos que surgem no cultivo do fumo estão relacionados à mão de obra (fixa) impostos, seguro da plantação, arrendamento da terra e gastos com equipamento de proteção individual (Quadro 9).

Quadro 9 – Outros custos relacionados à produção de fumo

Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total anual (R\$)
Mão de Obra (Fixa)	12 meses	1.050,00	R\$ 12.600,00
Seguro	1	2.300,00	R\$ 2.300,00
Arrendamento da terra	4,7 Ha	1.234,04	R\$ 5.800,00
Tributos 2,3%	-	-	R\$ 1.213,00
EPI	-	-	R\$ 55,00
Total			R\$ 21.968,00

Fonte: Autor.

4.1.7 Custo total do cultivo do fumo

Para o cálculo do custo total são considerados os custos que poderiam ocorrer no decorrer do ano, nas diversas fases do cultivo do fumo (Tabela 1).

Tabela 1– Custo total do cultivo do fumo

Custos	Valor total anual
Produção de mudas	R\$ 6.096,00
Preparo do solo	R\$ 7.430,00
Transplante e trato culturais	R\$ 6.640,00
Colheita	R\$ 8.120,00
Cura e classificação do fumo	R\$ 8.300,00
Outros custos	R\$ 21.968,00
Total	R\$ 58.554,00

Fonte: Autor.

4.1.8 Receita da produção de tabaco

Para cada 1000 pés de fumo plantado o produtor consegue produzir 9,5 arrobas de fumo seco. Como a plantação seria de 70.000 pés de fumo, a provável produção de tabaco anual chegaria a 665 arrobas. Devido ao fumo possuir várias classificações, é necessário utilizar a média para cálculo do preço unitário, o valor total pago para o produtor no ano de 2015 e dividi-lo pela produção de 2015. Este valor foi de R\$ 106,00/arroba (Tabela 2). Pode-se utilizar o valor pago como referência, pois a tabela de preço compreende o ano de 2015 e 2016.

Tabela 2 – Receita total prevista com o plantio do fumo

Descrição	Total
Produtividade	9.5 arrobas/1000 pés = 665 arrobas
Valor pago pelo produto	R\$ 106/arrobas
Receita Bruta	70.490,00

Fonte: Autor.

4.1.9 Resultado econômico do plantio do fumo

O resultado do cultivo do fumo considerou os custos que poderiam ocorrer no período e a provável receita proveniente da venda da produção (Tabela 3). Neste cálculo não foram considerados os possíveis danos causados pelas intempéries do tempo, tanto na lavoura como na estocagem do fumo.

Tabela 3 – Resultado econômico da produção do fumo

Receita total prevista	Custos incorridos	Resultado
R\$ 70.490,00	(R\$ 58.554,00)	R\$ 11.936,00

Fonte: Autor.

4.2 CULTURA DO MORANGO

A análise econômica considerou o período de 12 meses, baseado no ciclo produtivo do morango da variedade de dia curto. A área destinada à cultura do morango equivale a 0,324 hectares sendo de propriedade do agricultor. Nesta área são plantados 26.000 pés de morango, em canteiros de 50 metros de comprimento por 1m de largura e 0,2m de altura. É importante salientar que a produção ocorre apenas em seis meses do ano (agosto a janeiro). Não foi incluído nenhum valor para investimentos, pois o produtor já possui tratores, veículos, equipamentos agrícolas, que foram adquiridos decorrente da produção do fumo, e seriam utilizados caso continuasse produzindo tabaco.

4.2.1 Aquisição e preparo das mudas

Diferente da produção de fumo, o agricultor não produz mudas de morangos. A forma de adquirir é comprando de viveiros nacionais e importando do Chile. Entre as variedades nacionais foram plantas 17.000 mudas da variedade de dia curto - Camarosa (Figura 8) e 2.000 mudas da variedade Oso Grande (Figura 10). Das variedades importadas foram plantas 7.000 mudas de Camino Real (Figura 09).

Figura 8 – Mudanças de Camarosa



Fonte: Autor.

Figura 9 – Mudanças de Camino Real



Fonte: Agrícola Llahuen (Chile).

Figura 10 – Mudas de Oso Grande



Fonte: DF Rural.

As três cultivares foram lançadas comercialmente pela Universidade da Califórnia (EUA). As mudas importadas do Chile possuem vantagem sobre as nacionais na questão da certificação. A importância de se utilizar mudas com procedência certificada está relacionada com a sanidade e a resistência.

Geralmente, as mudas certificadas são mais saudáveis, o que leva a um maior índice de produtividade, redução no uso agroquímico, além de facilitar o manejo. Na importação do Chile, as mudas são cobertas por sacos plásticos, acondicionadas em caixas de madeira e transportadas em caminhão baú refrigerado, para evitar que o ar resseque as folhas e raízes. A desvantagem no uso de mudas importadas é a data de entrega que, geralmente, compreende o mês de junho, atrasando o início das colheitas. Em contrapartida, as nacionais são entregues em abril para o produtor.

O preparo das mudas para o plantio é muito simples. Ao receber as mudas, retira-se as folhas, cortando-as na haste, deixando estas com 3 cm de comprimento. As raízes também são cortadas, deixando-as com um comprimento de 4 cm. Os custos incorridos nesta atividade decorrem da compra de mudas nacionais e importadas (Quadro 10).

Quadro 10 – Custo com a aquisição e preparo das mudas de morango

Descrição	Quantidade	Valor unitário	Valor total anual
Mudas de Camarosa	17000	0,35	R\$ 5.950,00
Mudas de Oso Grande	2000	0,35	R\$ 700,00
Mudas de Camino Real	7000	0,88	R\$ 6.160,00
Total			R\$ 12.810,00

Fonte: Autor.

4.2.2 Preparo do solo e confecção dos canteiros

O preparo do solo para cultura do morango é realizado em três etapas. A primeira etapa destina-se à dessecação das ervas daninhas; após, a terra é gradeada para incorporar o corretivo de acidez e posterior aplicação de adubo de base. Realizadas estas etapas a terra está pronta para a confecção dos canteiros. Neste momento o produtor utiliza-se de um trator e uma encanteiradora para esta tarefa. Feito isso, é necessário distribuir o sistema de irrigação e cobertura plástica nos canteiros, com o objetivo de proteger a cultura das intempéries do tempo, como chuva e granizo. São preparados 54 canteiros, medindo 50 metros de comprimento por 1 metro de largura, conforme Figura 11.

Figura 11 – Preparação dos canteiros



Fonte: Autor.

Os custos nesta fase do cultivo surgem da preparação do solo e confecção dos canteiros, conforme Quadro 11.

Quadro 11 – Custos com o preparo do solo e a confecção de canteiros

Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total anual (R\$)
Herbicidas (dessecante)	3 litros	18,00	54,00
Adubos de base/Corretivo de acidez	-	-	822,00
Combustível (Diesel)	30 litros	3,00	90,00
Mão de obra	10	80	800,00
Filme transparente para cobertura	3000	3,50	10.500,00
Mulching preto para revestir canteiros	3000	0,76	2.280,00
Arco galvanizado	702	3,00	2.106,00
Trama (madeira)	810	1,00	810,00
Fitilho para prender arco	500	0,30	150,00
Total			R\$ 17.612,00

Fonte: Autor.

4.2.3 Preparação do sistema de irrigação

Na cultura do morango o sistema de irrigação utilizado é o de gotejamento, que tem como característica a aplicação de água de forma pontual através de gotas diretamente no solo. Para montagem da estrutura de irrigação o produtor utiliza três mangueiras de gotejamento por canteiro, incluindo mangueiras e conexões pretas de 1,5 polegadas, caixa de água de 3.000 litros e motor elétrico 2 HP. Conforme Quadro 12, os custos na preparação do sistema de irrigação acontecem basicamente na aquisição de materiais.

Quadro 12 – Custo para implantar o sistema de irrigação

Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total anual (R\$)
Mangueira de gotejamento	8.100 metros	0,30	2.430,00
Mangueira preta de 1,5 polegadas	116 metros	4,00	464,00
Conector mangueira gotejamento	162	1,20	194,40
Conexões de 1,5 polegadas	-	-	370,00
Caixa de água de 3.000 litros	1	600,00	600,00
Motor elétrico de 2HP	1	960,00	960,00
Total			5.018,40

Fonte: Autor.

4.2.4 Plantação e tratos culturais do morango

Após preparação da muda os morangos são plantados. A cultura do morango requer por parte do produtor rural dedicação permanente, tanto no que diz respeito à irrigação, como também, na limpeza dos canteiros com a retirada das ervas daninhas e no tratamento fitossanitário. No que diz respeito à irrigação, o agricultor deve despender atenção ao uso dos fertilizantes hidrossolúveis, tendo o cuidado para não aplicar soluções nutritivas fora dos padrões aceitáveis para cultura. Já com relação à limpeza, deve-se atentar para a retirada de todas as ervas daninhas que aparecerem nos canteiros e folhas velhas. Esta atividade contribui para o não aparecimento de pragas e a propagação de doenças como fungos e bactérias. A água

para irrigação é retirada de dois tanques, sendo bombeada até a caixa de água por bomba a gasolina. Depois de tratada a água, são adicionados os fertilizantes e novamente bombeada por motor elétrico, com o objetivo de fornecer de maneira uniforme a solução para todas as plantas. Os custos (Tabela 4) nesta etapa incluem defensivos, fertilizantes, energia elétrica e combustível.

Tabela 4 – Custo com tratamentos culturais do morango

Descrição	Valor total anual (R\$)
Defensivos	690,00
Defensivos orgânicos	1.440,00
Fertilizante foliar	1.591,00
Fertilizantes para fertirrigação	1.920,00
Energia elétrica	73,00
Combustível (Gasolina)	420,00
Total	6.134,00

Fonte: Autor.

4.2.5 Colheita e embalagem

As colheitas de morango são realizadas de forma manual, evitando-se os horários mais quentes do dia, para não acelerar o processo de decomposição. Na realização da colheita o agricultor conta com a ajuda da esposa e de um diarista. Os morangos colhidos são selecionados evitando-se embalar morangos defeituosos, que estão parcialmente estragados ou morangos verdes, os quais não possuem sabor, cor e o perfume característico que o consumidor espera. São utilizadas embalagens transparentes de 1 quilograma. Após colhidos e embalados, os morangos são guardados em câmara fria para serem resfriados imediatamente, o que irá diminuir sua taxa de respiração, desacelerando sua decomposição. Os custos (Quadro 13) da colheita decorrem de mão de obra e energia elétrica.

Quadro 13 – Custos com a colheita de morangos

Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total anual (R\$)
Mão de Obra (diarista)	80	80,00	6.400,00
Energia Elétrica	176,4Kw/h	0,41	72,32
Total			R\$ 6.472,32

Fonte: Autor.

4.2.6 Outros custos na produção de morangos

No decorrer do cultivo e produção do morango surgem outros gastos como impostos e equipamento de proteção individual (EPI).

Tabela 5 – Outros custos na produção de morangos

Descrição	Valor total anual (R\$)
Tributos 2,3% receita bruta	2.990,00
EPI	55,00
Total	3.045,00

Fonte: Autor.

4.2.7 Custo total do cultivo do morango

Para o cálculo do custo total são considerados os custos que normalmente ocorrem no decorrer do ano, nas diversas fases do cultivo do morango.

Tabela 6 – Custo total do cultivo do morango

Custos	Valor total anual
Aquisição e preparo das mudas	R\$ 12.810,00
Preparo do solo e confecção de canteiros	R\$ 17.612,00
Preparação do sistema irrigação	R\$ 5.018,40
Plantação e trato culturais	R\$ 6.134,00
Colheita	R\$ 6.472,32
Outros custos	R\$ 3.045,00
Total	R\$ 51.091,72

Fonte: Autor.

4.2.8 Receita da produção de morango

Para calcular a receita da produção do morango foi considerado que os 26.000 pés plantados produzam 0,5 kg (50% que a variedade produz, conforme literatura) de frutos comerciais por pé, . O valor comercial para cada quilo de morango gira em torno de R\$ 10,00.

Tabela 7 – Receita da produção de morangos

Descrição	Total
Produtividade	0,5kg*26.000 plantas = 13.000kg/ano
Valor do produto	R\$ 10,00/kg
Receita Bruta	130.000,00

Fonte: Autor.

4.2.9 Resultado econômico do plantio do morango

O resultado do cultivo do morango considerou os custos ocorridos no período e a provável receita proveniente da venda da produção. Neste cálculo não foram considerados os possíveis danos causados pelas intempéries do tempo.

Tabela 8 – Resultado econômico da produção do morango

Receita total prevista	Custos incorridos	Resultado
R\$ 130.000,00	(R\$ 51.091,72)	R\$ 78.908,28

Fonte: Autor.

4.3 COMPARAÇÃO DOS CUSTOS E RETORNOS ECONÔMICOS DA PRODUÇÃO DE FUMO COM A DE MORANGOS

O levantamento dos custos de cada cultura agrícola foi realizado levando em conta as fases de cada cultivo, não podendo fazer relação de comparação entre eles, pois cada um possui suas peculiaridades. Para a obtenção da receita na produção do tabaco foi considerado o preço médio pago por arroba ao produtor no ano de 2015, já no morango, o valor foi obtido levando-se em consideração o menor preço recebido por quilograma.

Quadro 14 – Comparação de custos, receita das culturas de fumo e morango e resultados econômicos.

	Descrição	Cultura Fumo	% Receita	Cultura Morango	% Receita
Custos	Produção de mudas	R\$ 6.096,00	9%		
	Aquisição e preparo das mudas			R\$ 12.810,00	10%
	Preparo do solo	R\$ 7.430,00	11%		
	Preparo do solo e confecção de canteiros			R\$ 17.612,00	14%
	Preparação do sistema irrigação			R\$ 5.018,40	4%
	Transplante e trato culturais	R\$ 6.640,00	9%		
	Plantação e trato culturais			R\$ 6.134,00	5%
	Colheita	R\$ 8.120,00	12%	R\$ 6.472,32	5%
	Cura e classificação do fumo	R\$ 8.300,00	12%		
	Outros custos	R\$ 21.968,00	33%	R\$ 3.045,00	2%
Total dos custos		R\$ 58.554,00	86%	R\$ 51.091,72	39%
Total da receita prevista		R\$ 70.490,00	100%	R\$ 130.000,00	100%
Resultado		R\$ 11.936,00	14%	R\$ 78.908,28	61%

Fonte: Autor.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa, realizada com um produtor rural no município de Restinga Seca, localizado na região central do Estado do Rio Grande do Sul, mostrou a viabilidade da transição entre a cultura do fumo em relação a cultura do morango. Com a entrevista e posteriormente o tratamento adequado dos dados, foi possível verificar que é viável a transição entre as culturas do fumo para a dos morangos, comparando os custos incorridos, receitas auferidas e resultado econômicos das culturas.

Para o levantamento dos custos na cultura do fumo considerou-se as atividades executados durante o cultivo que foram: produção de mudas, preparo do solo, transplante e tratos culturais, colheita, cura e classificação. Para produção de mudas os gastos foram de R\$ 6.096,00 utilizados na compra dos materiais que foram empregados nas estruturas das piscinas sementes, adubação e defensivos. No preparo do solo os custos foram de R\$ 7.430,00, alocados em herbicidas, adubação e combustível. No transplante e tratos culturais os gastos foram para a compra de adubos químicos, antibrotantes e defensivos, que totalizaram R\$ 6.640,00. A colheita custou R\$ 8.120,00 gastos em mão de obra e combustível para retirar fumo da lavoura. Já na cura e classificação os gastos realizados foram para a compra de lenha, energia elétrica, mão de obra (empreitada) barbante para atar os fardos de fumo totalizaram R\$ 8.300,00. Ainda foram levantados outros custos relacionados a produção de fumo como mão de obra fixa, seguro da produção, arrendamento de terra, tributos e equipamentos de proteção individual. O total dos custos com o cultivo do fumo foi de R\$ 58.554,00.

No levantamento da receita foi considerada a produção de 70.000 pés de fumo que geraria 665 arrobas de fumo seco. O preço do fumo considerado foi a média recebida pelo produtor na colheita passada, pode-se utilizar este valor devido a tabela de preços da firma compradora ser relativa aos anos 2015/2016. Esta produção geraria uma receita de bruta de R\$ 70.490,00.

O resultado econômico da produção de fumo foi obtido através da diferença entre os custos totais do fumo que poderiam ocorrer e a possível receita bruta auferida, totalizando R\$ 11.936,00.

Para a cultura do morango as atividades em que os custos foram alocados são: aquisição e preparo de mudas, preparo do solo e confecção de canteiros, preparação do sistema de irrigação, plantação e tratos culturais do morango, colheita e embalagem. Os custos com aquisição e preparo das mudas de morango foram de R\$12.810,00. Preparo e confecção de canteiros R\$ 17.612,00 alocados na compra de materiais para confecção dos canteiros,

herbicidas, adubação, combustível, mão de obra. No preparo do sistema de irrigação foram gastos R\$ 5.018,40. Plantação de tratos culturais os gastos foram feitos para compra de adubos, defensivos, energia elétrica e combustível. Na colheita e embalamento os gastos foram de 64272,32. Como no cultivo do fumo surgiram outros custos relacionados a cultura do morango, os tributos e EPI num total de R\$ 3.045,00. Assim o total dos custos com a produção de morango foi de R\$ 51.091,72.

Para a calcular a receita foi levada em conta a produção de 26.000 pés de morangos, que gerou uma produção de 0,5 quilos por pés totalizando 13.000 quilos de morangos comerciais, o preço utilizado foi o menor valor recebido pelo quilograma de morango no ano. Assim a receita bruta da produção de morangos foi de R\$ 130.000,00. O resultado econômico da produção de morangos foi de R\$ 78.908,28.

Do ponto de vista econômico e viável a transição entre a cultura do fumo para a produção de morangos. Mas deve-se atentar para algumas dificuldades enfrentadas pelo produtor para continuar a plantação de fumo umas delas e mais importante a disponibilidade de mão de obra. O cultivo do fumo possui uma peculiaridade que é a necessidade expressiva de mão de obra. Nesse sentido, o produtor rural necessitaria contratar um empregado fixo para ajudar no cultivo e diaristas para a época da colheita. O total gasto com mão de obra seria de R\$ 23.260,00, o que representaria 32% da receita total do fumo. Além de ser um valor alto, existe a dificuldade de encontrar trabalhadores disponíveis naquela região, o que é percebido a cada ano que passa e torna-se cada vez mais cara a contratação. O cultivo do morango, não se faz necessário a contratação de mão de obra fixa e sim apenas um diarista na colheita, gerando um custo de R\$ 7.200,00 ou 5,5% da receita bruta do morango, também não é preciso disponibilizar horas de trabalho noturno, como acontece no cultivo do fumo.

Outro problema tão importante quanto a mão de obra é verificado no arrendamento de terra, o produtor não dispõe de terra suficiente para os 70.000 pés de fumo, precisando arrendar 4,7 hectares com custo total de R\$ 5.800,00, ou 8,22 % da receita bruta do fumo. Este valor é também expressivo como o da mão de obra, mas o que preocupa o produtor é a incerteza da continuidade da produção em certa área. Muitas vezes o fomicultor arrenda a terra, trabalha nela eliminando ervas daninhas, aplica corretivo de acidez e adubo, combate a erosão e após o fim contrato de arrendamento que geralmente naquela região são de 2 a 3 anos, o arrendatário solicita a terra para ele cultivar soja ou milho ou ainda arrendar por um valor mais alto para outro produtor. Essa incerteza de não possuir contratos longos de arrendamento é um dos motivos que levaram a busca por outra alternativa de cultivo.

Um fator que desestimulou o produtor no cultivo do tabaco foi a incerteza na hora da venda. Muitas vezes, uma classificação dada pelo agricultor ao seu produto não é ratificada pela empresa na hora da compra, rebaixando para uma classe inferior. Esta arbitrariedade traz um sentimento de incapacidade diante de certa situação, pois está ali todo o fruto do sacrificio do produtor e de sua família, horas de lazer abandonadas devido a carga de trabalho. Na cultura do morango são realizados contratos antecipados de compra, ou já se sabe o preço que o mercado consumidor paga pelo produto, não havendo esta incerteza quanto à obtenção da receita.

Conclui-se que a transição é viável do ponto de vista econômicos quando comparamos os custos, receitas previstas e resultados das duas culturas. Com relação aos custos totais e receita do fumo podemos verificar que os custos totais são de R\$ 58.554,00, o que representa 85% da receita prevista que é de R\$ 70.490, gerando um resultado positivo de R\$ 11.936,00. Na cultura do morango, o valor dos custos totais é de R\$ 51.091,72, o que representa 39% da receita prevista de R\$ 130.000,00, gerando um resultado positivo de R\$ 78.908,28.

Como sugestões para trabalhos futuros recomenda-se uma pesquisa de mercado para verificar se existe demanda suficiente para produção, pesquisa com produtores que produzem mais que 70.000 pés de fumo, produtores de fumo que possuem terra própria, verificar a viabilidade em outras formas de cultivo do morango como o semi-hidropônico.

REFERÊNCIAS

- AFUBRA. **Fumicultura no Brasil**. Santa Cruz do Sul. 2016. Disponível em: <<http://www.afubra.com.br/fumicultura-brasil.html>>. Acesso em: 22 jun. 2016.
- AGOSTINETTO, Dirceu et al. **Caracterização da fumicultura no município de Pelotas - RS**. Revista Brasileira de Agroxicência, 2000; 6(2):171-175. Disponível em: <<http://www.ufpel.tche.br/faem/agrociencia/v6n2/artigo19.pdf>> Acesso em: 24 ago. 2016.
- ANTUNES, L. E. C.; CARVALHO, L. G.; SANTOS, A. M. dos. **A cultura do morango**. 2. ed. Brasília: Embrapa Informações Tecnológica, 2011.
- ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- BIOAGRO. **Mudas de morango**. Araucária, 2011. Disponível em: <<http://www.bioagrobr.com.br/morango.php>>. Acesso em: 23 jun. 2016.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- BRITO, Paulo. **Análise e viabilidade de projetos de investimentos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- CAMPO&NEGÓCIO. **Morango: qual variedade plantar?** Uberlândia, 2015. Disponível em: <<http://www.revistacampoenegocios.com.br/morangos-qual-variedade-plantar/>>. Acesso em: 12 jun.2016.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- _____. **Curso básico de contabilidade de custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- _____. **Contabilidade rural: uma abordagem decisorial**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- DESER. A cadeia produtiva do fumo. **Revista do Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais**. Curitiba, 2003. Disponível em: <www.deser.org.br>. Acesso em: 08 nov. 2016.
- DUTRA, René Gomes. **Custos: uma abordagem prática**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- EMATER – MG. **Cultura do morango**. Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <http://www.emater.mg.gov.br/portal.cgi?flagweb=site_pgn_livraria_virtual_arquivo2013>. Acesso em: 12 jun.2016.
- EMATER-RS. **Levantamento da fruticultura comercial do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Emater/RS-ASCAR, 2004.

EMBRAPA CLIMA TEMPERADO. **Sistema de produção de morango**. Pelotas, 2005.

Disponível em:

<<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Morango/SistemaProducaoMorango/>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, Carlos Alberto; MEIRELLES, Anthero de Moraes. **Projetos de relatórios de pesquisa em administração**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

HEEMANN, F. **O cultivo do fumo e condições de saúde e segurança dos trabalhadores rurais**. Porto Alegre, RS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Engenharia.

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2009. Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/22063/000737926.pdf?sequence=1>>.

Acesso em: 27 set. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DO CANCER. **Convenção-Quadro para controle do tabaco**.

Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br>>. Acesso em: 11 jun. 2016

INSTITUTO NACIONAL DO CANCER. **Fumicultura e saúde**. Rio de Janeiro, 2016.

Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/>>. Acesso em: 22 jun. 2016

MADAIL, J. C. et al. **Avaliação econômica dos sistemas de produção de morango:**

convencional, integrado e orgânico. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural**: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARIN, Válder Chaves. **Análise de investimentos**: uma abordagem financeira. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1980.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MAXI MUDAS. **Variedade – San Andréas**. Feliz, 2014. Disponível em:

<<http://www.moranginhos.com.br/2014/mudas/variedade-san-andreas/>>. Acesso em: 23 jun. 2016.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Instrução Normativa n. 10**, de 13 de abril de 2007. Disponível em:

<<http://www.cidasc.sc.gov.br/classificacao/files/2012/08/INM00000010.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2016.

NEPOMUCENO, Fernando. **Contabilidade rural e seus custos de produção**. 1. ed. São Paulo: IOB-Thomson, 2004.

OLIVEIRA, Fernanda de; COSTA , Maria C. F. **Cultivo do fumo**: dossiê técnico. São Paulo: USP, 2012.

OLIVEIRA et al. Produção de morangueiro da cv. Camino Real em sistema de túnel. **Revista Brasileira de Fruticultura**. [online]Jaboticabal. 2008, vol.30, n. 3, p.681-684. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452008000300020>. Acesso em: 23 jun. 2016.

PADOVEZE, Clóvis Luis. **Contabilidade gerencial**. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2012.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de custos**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

SANTOS, Joel J. **Análise de custos**: remodelando com ênfase para sistema de custeio marginal, relatórios e estudos de casos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DO FUMO. **Origem do tabaco**. Santa Cruz do Sul, 2016. Disponível em: <<http://sinditabaco.com.br/sobre-o-setor/origem-do-tabaco>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DO FUMO. **Sistema Integrado**. Santa Cruz do Sul, 2016. Disponível em: <<http://sinditabaco.com.br/sobre-o-setor/sistema-integrado>>. Acesso em: 22 jun. 2016.

SOUZA CRUZ. **Conheça o sistema integrado**. Santa Cruz do Sul, 2016. Disponível em: <<https://www.produtorsouzacruz.com.br/conheca-o-sistema-integrado>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

SOUZA CRUZ. **História do tabaco**. Santa Cruz do Sul, 2016. Disponível em: <<https://www.produtorsouzacruz.com.br/conheca-o-sistema-integrado>>. Acesso em: 22 jun. 2016.

YIN, Robert k. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A – MODELO DE ENTREVISTA COM PRODUTOR

Quadro de Custos
1) Quais são os custos anuais com:
a) Mão de obra (fixa, diaristas)
b) Defensivos
c) Adubos/fertilizantes
d) Mudanças de morangueiro
e) Substrato
f) Embalagens
g) Materiais auxiliares
h) Semente de fumo
i) Lenha
2) Quais as despesas mensais com energia elétrica e água?
3) Quais são os gastos mensais com manutenção das instalações, equipamentos e veículos?
4) Qual valor pago pelo arrendamento da área?
5) Qual valor de despesa mensal com combustíveis?
6) Quais os custos com impostos e seguro?
Quadro de investimentos
1) Quais foram os valores de investimentos em:
a) Material para a construção das estruturas de produção
b) Irrigação
c) Equipamentos
d) Outras instalações
Sobre a Produção
1) Qual a área de produção (ha)?
2) Qual a produtividade por muda?
3) Qual o valor pago pelo produto final?
4) Como é feita a comercialização da produção?
Outras Perguntas
1) Qual a duração das estruturas de produção?