

DEISE DANI

**DETERMINAÇÃO DO CUSTO E DA RENTABILIDADE NA CULTURA
DO MORANGO**

Orientador: Prof. Dr. Roberto Biasio

Caxias do Sul

2011

APROVAÇÃO

DEISE DANI

DETERMINAÇÃO DO CUSTO E DA RENTABILIDADE NA CULTURA DO MORANGO

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

Banca examinadora:

Presidente/orientador

Prof. Dr. Roberto Biasio - UCS

Examinadores

- UCS

- UCS

Trabalho apresentado e aprovado pela banca examinadora em ___/___/___

DEDICATÓRIA

A todos, que sempre estiveram ao meu lado, me incentivando, em especial os meus pais Antônio e Ermelinda, meus irmãos Josemar e Ismael que muito contribuíram para que este trabalho atingisse seus objetivos.

AGRADECIMENTOS

Quero expressar meus agradecimentos a todas as pessoas que, de uma forma ou de outra, colaboraram para que este trabalho fosse realizado. Em especial ao meu orientador, Prof. Dr. Roberto Biasio, pela sua competência, paciência e orientação durante todo o desenvolvimento desta monografia e ao Prof. Paulo Tiago Cardoso Campos Campos, que me conduziu na elaboração do projeto. Agradeço de forma toda especial à Deus e à minha família, pelo amor, compreensão e apoio dedicados, que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

PENSAMENTO

Toda vitória é alcançada com luta e sofrimento; porém a luta passa, o sofrimento é apenas temporário, mas a vitória que se consegue permanece.
James Allen

RESUMO

Determinação do custo e da rentabilidade na cultura do morango. A terra é o princípio e o fim de tudo. A agricultura é presença importante em nossas vidas, é dela que o alimento que nos sustenta, dando vigor a nossas vidas entrelaçadas a tanta globalização, nasce. A mão do agricultor é peça importante para que a produção de frutos, e cada vez com a exigência de maior qualidade pelos consumidores, se torne realidade e esteja disponível nos mercados. Para tanto, também é necessário que o produtor tenha controle sobre os custos de sua produção. Para isto, através da aplicação em um estudo de caso e de estudos sobre conceitos e métodos aplicados a atividade rural, este trabalho tem o objetivo de levantar e evidenciar quais são os custos e a rentabilidade gerada na produção e venda de morangos por uma propriedade agrícola do interior do município de Flores da Cunha. Buscando aplicar da melhor maneira possível os conceitos apresentados, forma-se uma base para que outras culturas se baseiem a fim de determinar os valores envolvidos no processo de sua produção. Por fim encontra-se o valor dos custos e através da média de valores de venda, praticados no Ceasa de Porto Alegre encontra-se a rentabilidade da produção em estudo. Demonstrando assim, que, além do produto em estudo ter gerado uma boa rentabilidade ao produtor, é possível controlar os gastos envolvidos na produção, no âmbito rural, em qualquer tipo de produção agrícola, a fim de analisar se a atividade esta sendo rentável e quanto e se é na mensuração em que o produtor deseja.

Palavras-chave: Atividade Rural. Custos. Produção de Morango. Rentabilidade.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Visão interna dos canteiros	35
Figura 2: Visão geral dos canteiros	36
Figura 3: Morangos	36
Figura 4: Gráfico do preço de venda médio por kg 11/2009 a 11/2010	49
Figura 5: Gráfico do preço de venda médio por kg 11/2010 a 11/2011	49
Figura 6: Gráfico comparativo de preço de venda por kg de 11/2009-11/2010 a 11/2010-11/2011	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 : Gastos no processo anti geada	37
Tabela 2: Tratamentos químicos	39
Tabela 3: Material de embalagem	42
Tabela 4: Depreciação	44
Tabela 5: Salários	46
Tabela 6: Resumo geral dos custos na cultura do morango	47

LISTA DE SIGLAS

Cm – centímetro

FGTS – Fundo Nacional de Tempo de Serviço

Funrural – Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural

INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social

Kg - kilogramas

M – metros

UCS – Universidade de Caxias do Sul

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 IMPORTÂNCIA DO ESTUDO	13
1.2 QUESTÃO DE PESQUISA	13
1.3 OBJETIVOS.....	15
1.3.1 <i>Objetivo geral</i>	15
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	15
1.4 METODOLOGIA.....	16
1.5 ESTRUTURA DO ESTUDO	16
2 ATIVIDADE RURAL	17
2.1 CONCEITO.....	17
2.2 CARACTERÍSTICAS HISTÓRICAS DA ATIVIDADE RURAL NA REGIÃO SUL DO BRASIL....	17
2.3 OS CUSTOS	18
2.3.1 <i>A importância dos custos no cálculo da rentabilidade para o controle do negócio</i>	18
2.4 CARACTERÍSTICAS NA ALOCAÇÃO DOS CUSTOS	20
2.4.1 <i>Classificação</i>	20
2.4.2 <i>Depreciação, exaustão e amortização na atividade rural</i>	23
2.4.3 <i>Mão de obra não produtiva</i>	26
2.4.4 <i>Regime de competência ou caixa</i>	27
3 CULTURA DO MORANGO	29
3.1 CARACTERIZAÇÃO E EXIGÊNCIAS DO MERCADO DO CASO EM ESTUDO	29
3.1.1 <i>Origem</i>	29
3.1.2 <i>Oferta e demanda</i>	30
3.1.3 <i>O Mercado de concorrência perfeita</i>	31
4 O ESTUDO DE CASO	33
4.1 PREPARAÇÃO DO SOLO E GASTOS COM ESTRUTURAÇÃO DA CULTURA.....	33
4.2 IRRIGAÇÃO	36
4.3 COBERTURA DO SOLO	38

4.4	MANUTENÇÃO DA LAVOURA.....	39
4.5	COLHEITA E ARMAZENAMENTO	41
4.6	DEPRECIÇÃO	44
4.7	CUSTO COM PESSOAL.....	44
4.8	RESUMO DOS GASTOS OPERACIONAIS.....	46
5 CONCLUSÃO.....		52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		54
ANEXO 1: LISTAGEM MÉDIAS PREÇOS DE VENDA CEASA/RS PORTO ALEGRE.....		56

1 INTRODUÇÃO

O mundo quer comer. O Brasil vem se destacando perante a economia mundial no que diz respeito aos alimentos, principalmente na produção de matéria-prima e, no Brasil tem-se muito espaço e condições para produzir alimentos. No mundo ainda há pessoas que passam fome, segundo dados de organismos internacionais, enquanto outros desperdiçam mais de um bilhão de pessoas sofrem com a falta de alimentos.

A terra sempre foi o começo de tudo, nela nasce-se e nela morre-se, e dela suga-se tudo que é oferecido, a partir dela que surgem as cidades, indústrias, estradas, é uma das principais fontes de vida.

As indústrias surgem porque era necessário suprir, a partir das próprias criações dos agricultores, as necessidades para primeiramente desbravar as matas fechadas encontradas, no caso em estudo, na então Província de São Pedro, atual estado do Rio Grande do Sul, e conseqüentemente para aperfeiçoar o plantio, desde a enxada, o facão até os maiores tratores e maquinários existentes hoje. A fim de suprir essas necessidades surgem também os atravessadores de rios, carregadores, a indústria têxtil, calçadista, os mercados para troca de mercadorias, o escambo, assim muitos ficavam entre a posse de terras e o trabalho nos centros produtivos, e as transformações ocorrem.

Juntamente com tantas transformações, a agricultura, antes considerada apenas fonte de sustento para a própria família, passa a ser fonte de renda.

Hoje se tem grandes empresas no setor primário, e que pela necessidade que o mercado exige são cada vez mais rigorosas com seus produtos, assim até mesmo os pequenos agricultores têm necessidade de aperfeiçoamento, não só na parte da produção do produto, que merece grande destaque, mas também na parte burocrática, e os que não acompanham, cada vez mais tem se delimitado em sua atividade.

A produtividade agrícola possui diversos pontos a serem levados em questão, quanto aos processos por que passa antes de chegar à mesa do consumidor por seu valor de compra, desde a parte do preparo da terra, à produção, embalagem, armazenamento e a venda da mercadoria, onde sofre oscilações no preço de venda

por todo o tipo de influências possíveis, para então analisar se a produção foi rentável.

1.1 IMPORTÂNCIA DO ESTUDO

A agricultura familiar tem crescido muito, no entanto, a maioria dos pequenos agricultores não possui qualquer noção se de qual a rentabilidade que suas atividades geram. Somando a isso, a busca de culturas alternativas a videira, cultura permanente de tradição na região, tem se tornado uma situação cada vez mais frequente, o que tem induzido a muitos agricultores optarem por investirem em culturas ligadas às atividades agrícolas temporárias.

Leva-se em consideração, também o fator do produtor rural ter a obrigação de apresentar declaração de imposto de renda a receita federal referente a sua atividade rural, sendo assim, faz-se necessário que ele tenha controle sobre as informações que prestará.

Diante disso, entende-se que pesquisar qual é a rentabilidade que essas atividades têm gerado é importante, na medida em que, permitirá evidenciar se esse tipo de atividade é rentável ou não. Ao mesmo tempo, a pesquisa contribuirá para a melhoria da gestão dessas propriedades, uma vez que, além de identificar qual é a rentabilidade gerada pela propriedade objeto do estudo de caso, ela também evidenciará como as demais propriedades, com atividades semelhantes poderão proceder para determinar a rentabilidade gerada em suas atividades.

É importante considerar que, para a sobrevivência de qualquer atividade econômica, ela precisa ser suficientemente rentável para cobrir todos os gastos, inclusive os gastos com mão-de-obra empregada pelos donos da propriedade, e gerar um valor correspondente ao retorno do investimento (lucro).

Diante desse cenário, entende-se que a pesquisa proposta é importante, justificando-se plenamente a sua realização.

1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

A agricultura enquadrada no setor primário do mercado tem enfrentado grandes obstáculos devido ao grande crescimento populacional de países

emergentes e principalmente pela falta de mão-de-obra devido a migração populacional rural para as grandes cidades, o chamado êxodo rural.

No Brasil desde 1960, quando houve grandes investimentos em grandes indústrias devido à abertura da economia aos mercados internacionais e empresas multinacionais, o êxodo rural tem aumentando, levando em consideração também o sonho idealizado de ter um futuro economicamente mais sustentável.

Entretanto, o setor primário tem recebido incentivos pelos governos e grande apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar através de empréstimos e financiamentos de máquinas e equipamentos, a baixos juros e prazos longos e programas de incentivo, educação e manejo para pequenos agricultores e para a produção em terras consideradas antes improdutivas.

Assim é necessário administrar além da lavoura, para que se faça bom uso dos incentivos financeiros recebidos. Conforme Crepaldi (1998, p.22):

O conhecimento das condições de mercado e dos recursos dá ao produtor rural os elementos básicos para o desenvolvimento de sua atividade econômica. Cabe a ele agora decidir o quê, quanto e como produzir, controlar a ação após iniciar a atividade e, por último, avaliar os resultados alcançados e compará-los com os previstos inicialmente.

O processo de análise tanto orçamentária, como dos resultados deve ser levado em consideração desde o planejamento financeiro familiar, para que se saiba com segurança os caminhos que se pode arriscar nos investimentos a serem realizados na atividade agrícola e em qualquer ramo.

Como qualquer atividade, as atividades agrícolas também necessitam conhecer a estrutura de seus custos para fins de uma boa gestão. A necessidade de planejamento e controle sobre as culturas agrícolas produzidas e a cobrança no aperfeiçoamento das atividades é muito importante, tanto para fins de gestão e busca de uma rentabilidade adequada, como para conseguir atingir a qualidade exigida pelo mercado consumidor, que quer saber a origem e as etapas por que o fruto passa até chegar a sua mesa.

Certamente, o tema custos e rentabilidade é um tema que tem sua aplicação em todos os tipos de atividades e empresas. No entanto, em função da necessidade de delimitar o tema a um segmento mais restrito, entendeu-se que, para o estudo

proposto, o tema a ser estudado deve estar delimitado ao segmento agrícola que tem por atividades a cultura do morango.

Dessa maneira o presente estudo delimita-se, através da aplicação dos conceitos de custos, despesas, investimentos e outros, na atividade rural, para com os mesmos determinarem os custos de produção e através dos preços praticados na venda, analisar a rentabilidade da produção.

O estudo proposto tem o foco de pesquisa a cultura de morangos, onde se analisará os resultados da produção de morangos num período específico desde o plantio até o extermínio de uma área plantada, em uma propriedade rural localizada em Otávio Rocha, Flores da Cunha, Rio Grande do Sul, Brasil.

Com base na delimitação do tema de pesquisa proposto, a questão de pesquisa para estudo é: Quais são os custos e rentabilidade gerada na venda de morangos por uma pequena propriedade agrícola localizada na cidade Flores da Cunha – RS?

O estudo tem por finalidade, além de determinar a rentabilidade que os preços praticados geram, também sugerir métodos para o controle mais adequado dos custos que envolvem a cultura em estudo, de forma a contribuir na melhoria da gestão, não só da cultura em estudo, mas de outras similares.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 *Objetivo geral*

Levantar e evidenciar quais são os custos e rentabilidade gerada na venda de morangos por uma pequena propriedade agrícola.

1.3.2 *Objetivos específicos*

- Fazer um levantamento bibliográfico da área de custos em atividades agrícolas com a finalidade de construir o referencial teórico a ser adotado na pesquisa e aplicação dos conceitos a fim de calcular a rentabilidade do produto.

- Levantar os custos e receitas do produto;

- Calcular a rentabilidade gerada na venda dos produtos;

-Sugerir planilhas para um controle sobre alguns custos realizados especificamente na atividade;

1.4 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como um estudo de caso, pois tem o intuito de, através do estudo de conceitos e métodos aplicados a atividade rural, utilizá-los para calcular a rentabilidade da cultura específica em estudo.

Segundo Yin (2001), o estudo de caso, como estratégia de pesquisa, compreende um método que abrange tudo, com a lógica de planejamento incorporando abordagens específicas à coleta de dados e à análise de dados, assim Stoecker (1991) apud Yin (2001), diz que o estudo de caso não é nem uma tática para coleta de dados nem meramente uma característica do planejamento em si, mas uma estratégia de pesquisa abrangente.

1.5 ESTRUTURA DO ESTUDO

No primeiro capítulo é apresentada a importância do estudo, a questão de pesquisa, os objetivos a que o trabalho se propõe, metodologia utilizado no desenvolvimento do mesmo.

No segundo capítulo apresenta-se a descrição de conceitos aplicáveis a atividade em estudo para analisar com a maior precisão possível os resultados, posteriormente, obtidos.

No terceiro capítulo é descrita informações sobre o mercado e características de que o produto da atividade pertence

No quarto capítulo então apura-se total dos custos envolvidos, da produtividade obtida, e preços de venda à fim de calcular a rentabilidade através da análise de documentos fornecidos pelo proprietário.

No quinto capítulo são apresentadas as principais conclusões extraídas do estudo.

2 ATIVIDADE RURAL

2.1 CONCEITO

De acordo com a regulamentação tributária pela Lei 8.023/90, art. 2º: considera-se atividade rural: a agricultura; a pecuária; a extração e a exploração vegetal e animal; e pela Lei 9.250/95 art.17: a transformação de produtos decorrentes da atividade rural, sem que sejam alteradas a composição e as características do produto *in natura*, feita pelo próprio agricultor ou criador, com equipamentos e utensílios usualmente empregados nas atividades rurais, utilizando exclusivamente matéria-prima produzida na área rural explorada, tais como a pasteurização e o acondicionamento do leite, assim como o mel e o suco de laranja, acondicionados em embalagem de apresentação. Entretanto, não se considera atividade rural, a intermediação de animais e de produtos agrícolas. Segundo a Lei 9.430/96 art.59 o cultivo de florestas que se destinem ao corte para comercialização, consumo ou industrialização, também é considerado atividade.

2.2 CARACTERÍSTICAS HISTÓRICAS DA ATIVIDADE RURAL NA REGIÃO SUL DO BRASIL

Conforme Paulo D. Waquil (2011, p.3) até meados do século XX, a Região Sul do Brasil caracterizava-se pela preponderância da agricultura como setor produtivo, embora com forte dicotomia. Por um lado, a marcante presença da pecuária extensiva, desenvolvida em grandes propriedades, em áreas de campos nativos, principalmente nas regiões de fronteira com a Argentina e o Uruguai. Por outro, uma agricultura de base colonial, mais diversificada, desenvolvida em pequenas e médias propriedades, muito influenciada pela presença de imigrantes, principalmente de origem alemã e italiana.

Foi a partir da segunda metade do século XX, que diversas transformações foram percebidas nos espaços rurais da região, acentuadas pelos processos de urbanização e industrialização ocorridos no país. Atualmente, as áreas rurais nesta região meridional caracterizam-se principalmente por espaços de produção agrícola mais intensiva, ocupados principalmente pelos descendentes dos imigrantes europeus, em propriedades de tamanho bastante variável, embora com a predominância de pequenos e médios estabelecimentos, com maior intensidade de

uso de capital e de mão-de-obra. Na região também se pode perceber, cada vez mais, as fortes relações do setor agrícola com os demais setores da economia, consolidando complexos agroindustriais, bem como intensas relações entre o rural e o urbano e a ampliação das atividades não-agrícolas nas áreas rurais.

Nas últimas duas décadas, têm sido observados verões mais quentes e invernos mais frios, bem como períodos mais extensos e recorrentes de escassez de chuvas. Tal processo tem causado situações de maior vulnerabilidade das populações rurais e a necessidade de adoção de estratégias para o enfrentamento dos riscos.

A dedicação, ao longo das últimas décadas, a uma atividade mais especializada, de forma integrada às grandes indústrias beneficiadoras, levou muitos produtores a abandonar a produção mais diversificada voltada para o consumo da família e aumentou a vulnerabilidade frente às condições adversas.

2.3 Os CUSTOS

2.3.1 *A importância dos custos no cálculo da rentabilidade para o controle do negócio*

A atividade rural envolve muitas transações desde compra, venda, contratação de serviços, produção, armazenamento, enfim, constitui-se para Crepaldi (1998, p. 54) na realidade uma empresa, mesmo não estando formalmente assim denominada e estruturada, sendo assim:

É imprescindível que o empreendimento seja ao máximo desvinculado da pessoa física do ponto de vista organizacional, mesmo que isto não venha a ser formalizado juridicamente.

Segundo Crepaldi (1998, p. 54), para isso o empreendimento deve ter uma estrutura autônoma responsável pelas suas atividades diversas, através das práticas administrativas, ter um planejamento onde possa primeiramente fazer uma previsão das necessidades e geração de recursos, ter controle do andamento, comparando os gastos reais com os orçados, ter um controle financeiro e de resultados e um controle de produção.

A grande maioria dos produtores rurais tem dificuldades em fazer essa diferenciação no seu empreendimento e maior é a dificuldade quanto à geração de informações econômico-financeiro diário ou por períodos da propriedade. Tendo essas informações, a finalidade de indicar o volume de receitas, despesas e investimentos realizados, elas servem de base consistente para a tomada de decisão.

Em resumo, o que o administrador precisa saber é como está a rentabilidade de sua atividade produtiva. Quais os resultados obtidos e como eles podem ser otimizados por meio da avaliação dos resultados, fontes de receitas e tipos de despesas? Como melhorar as receitas e reduzir as despesas? Essa análise só será possível a partir do momento em que se sabe onde estamos gastando os recursos e onde estamos gerando receitas. (CREPALDI, 1998, p. 62).

Callado (2008, p. 84) afirma que a contabilidade de custos é desenvolvida para atingir finalidades específicas, que podem estar relacionadas com o fornecimento de dados de custos para a mediação dos lucros, determinação da rentabilidade e avaliação do patrimônio, identificar métodos e procedimentos para o controle das operações e atividades da empresa e prover informações sobre custos através de processos analíticos.

A importância de o empresário rural ter controle sobre suas atividades já era pensado por empresários e escritores há mais de anos, assim Crepaldi (1998, p. 139) descreve que na época ainda predominava nas pequenas e médias empresas rurais, a visão errônea de que esse setor não necessita adotar um critério sistemático de custos ou um controle rigoroso dos custos operacionais e que só a empresa industrial deve adotar essa sistemática de controle, e assim também defende que o preço final que a mercadoria vai chegar ao consumidor derruba essa idéia errônea dos produtores.

Se o empresário desconhecer seu custo operacional ele corre o risco de comercializar a preço de venda abaixo do real ou exagerar no preço, comprometendo seu lucro e até mesmo sua propriedade ou enfrentando a concorrência correndo riscos da mesma maneira.

Tendo o cálculo real do preço de venda, o controle de custos permite ao empresário conhecer a rentabilidade do seu negócio e determinar o ponto de equilíbrio do seu negócio.

Frisando novamente a necessidade de separar o que é do negócio com o particular, temos no primeiro princípio dos Princípios Fundamentais da Contabilidade, o Princípio da Entidade que reconhece o Patrimônio como objeto da Contabilidade e afirma a autonomia patrimonial, a necessidade da diferenciação de um Patrimônio particular no universo dos patrimônios existentes, independentemente de pertencer a uma pessoa, um conjunto de pessoas, uma sociedade ou instituição de qualquer natureza ou finalidade, com ou sem fins lucrativos. Por consequência nesta acepção, o Patrimônio não se confunde com aqueles dos seus sócios ou proprietários, no caso de sociedade ou instituição.

2.4 CARACTERÍSTICAS NA ALOCAÇÃO DOS CUSTOS

Para Crepaldi (1998, p. 93), o rateio representa a alocação de custos indiretos à produção, segundo critérios racionais. Exemplo: depreciação de máquinas segundo o tempo utilizado por produto (hora/máquina) por produto, contudo dada a dificuldade de fixação de critérios de rateio, tais alocações carregam com si certo grau de arbitrariedade, sendo que a simples mudança de um critério de rateio afeta o custo da produção e conseqüentemente os resultados.

2.4.1 *Classificação*

A atividade rural, quanto ao método de alocação de custos pode ser primeiramente classificada quanto ao tipo do cultivar. Divide-se em culturas temporárias e culturas permanentes.

2.4.1.1 Culturas temporárias

São as culturas sujeitas ao replantio após a colheita. Normalmente o período de vida é curto, em média um ano. Após a colheita são arrancadas do solo para que seja realizado novo plantio. Quando se tem apenas uma cultura na propriedade, todos os custos são apropriados diretos à cultura. Entretanto, se existir mais de uma deve-se fazer o rateio dos custos indiretos, proporcionalmente.

Para uma contabilização, segundo Marion (2005, p. 38) e Crepaldi (1998, p. 96) esse tipo de produção é contabilizado no Ativo Circulante, como se fosse um “Estoque em Andamento”, e após o término da colheita, transfere-se o saldo da conta para “Produtos Agrícolas”, onde serão somados posteriormente, os custos para deixar o produto à disposição para a venda. Ao ser vendido, transfere-se o valor correspondente ao volume vendido para a conta de resultado Custo dos Produtos Vendidos, sendo assim possível apurar o Lucro Bruto.

2.4.1.2 Culturas permanentes

As culturas permanentes permanecem vinculadas ao solo e propiciam mais de uma colheita. Segundo Marion (2005, p. 41) atribui-se as culturas permanentes uma duração mínima de quatro anos, entretanto diz que basta a cultura durar mais de um ano e propiciar mais de uma colheita para ser permanente.

Para a contabilização, os custos necessários para a formação da cultura serão considerados Ativo Não-Circulante – Imobilizado, sendo Cultura Permanente em Formação. Após a formação da cultura, antes do primeiro ciclo de produtividade, transfere-se o valor acumulado da conta para a conta Cultura Permanente Formada e os custos conseqüentes são contabilizados como estoque em formação. Ao ser vendido o produto, transfere-se o valor correspondente de custos referente a quantia total ou parcial da produção para a conta de Custo dos Produtos Vendidos, apurando-se o resultado bruto.

2.4.1.3 Custos diretos

Para Crepaldi (1998, p. 91), são aqueles que podem ser diretamente apropriados aos produtos agrícolas, bastando existir uma medida de consumo (quilos, horas de mão de obra ou de máquina, quantidade de força consumida...) e que variam proporcionalmente à quantidade produzida. Exemplo: insumos, mão de obra direta; material de embalagem; depreciação de equipamentos agrícolas; energia elétrica das máquinas agrícolas,...

2.4.1.4 Custos indiretos

Seguindo os conceitos de Neves e Viceconti (2008, p.22) são os custos que dependem de cálculos, rateios ou estimativas para serem apropriados aos diferentes produtos, portanto, são custos apropriados indiretamente aos produtos. Na prática, a separação de custos diretos e indiretos, leva em conta a relevância e o grau de medição.

Os custos indiretos dependem de cálculos, rateios ou estimativas para serem apropriados em diferentes produtos agrícolas. O parâmetro utilizado para as estimativas é chamado de base ou critério de rateio. Como: depreciação de equipamentos agrícola, onde são utilizados na produção de mais de um produto agrícola; salários de chefes de supervisão de equipes de produção; aluguel de pastos; energia elétrica que não pode ser associada ao produto; impostos e taxas da propriedade rural; manutenção e conservação de máquinas e equipamentos.

2.4.1.5 Custos fixos

São aqueles cujo total não variam proporcionalmente ao volume produzido, entretanto podem sofrer oscilações no decorrer do tempo. Exemplo: aluguel, impostos, salários, prêmios de seguros, etc.

2.4.1.6 Custos variáveis

Variam proporcionalmente ao volume produzido, se não houver produção ele será nulo. Exemplo: insumos, embalagem, horas extras, horas-máquinas trabalhadas na devida atividade.

Levando em consideração que no cálculo do custo da hora – mão de obra (direta ou indireta) deve-se considerar todos os encargos sociais, como 13º, INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social, FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, férias, etc.

2.4.1.7 Gastos pré-operacionais

Para Crepaldi (1998, p. 103) se entende por gastos pré-operacionais todos aqueles que, não sendo alocáveis diretamente ao imobilizado, contribuirão para a formação de receitas em mais de um exercício em épocas futuras.

Conforme a Medida Provisória 449/2008 que modifica a composição dos grupos patrimoniais e estabelece que o ativo não circulante será composto por ativo realizável a longo prazo, investimentos, imobilizado e intangível, não citando o diferido, ele extingue-se e portanto esses gastos devem ser lançados diretamente na despesa.

Ainda segundo Crepaldi (1998 p. 106), tem-se no ciclo operacional, que vai desde o momento em que se planeja colocá-lo até o instante em que esse passa efetivamente a funcionar e gerar receita, a fase pré-operacional, que apresenta peculiaridades quando se trata de culturas permanentes com um longo período de maturação. Quanto à alocação dos custos, então, deverão ser contabilizados na cultura permanente em formação, no ativo imobilizado. Considerando também que não existe receita operacional a empresa não apurara resultado, não havendo apropriação das despesas, uma vez que não há possibilidade de confronto para a apuração do resultado.

2.4.2 Depreciação, exaustão e amortização na atividade rural

Conforme Crepaldi (1998, p. 119), a depreciação, amortização e exaustão devem ser contabilizadas para designar o desgaste efetivo pelo uso ou perda da utilidade do determinado bem ou direito, mesmo por ação de natureza ou obsolescência. A depreciação aplica-se somente aos bens com segmento de bens tangíveis; a exaustão aplica-se somente aos recursos naturais exauríveis, como reservas florestais e petrolíferas; e a amortização aplica-se somente aos bens intangíveis, como marcas e patentes.

A depreciação usada em culturas permanentes, somente em casos de empreendimentos próprios da empresa e dos quais serão extraídos apenas os frutos. O custo de aquisição ou formação da cultura é depreciado em tantos anos quantos forem os de produção de frutos.

A exaustão é usada para a floresta própria ou vegetação em geral, à medida que seus recursos forem esgotados do custo de aquisição ou formação, excluído o solo.

A amortização é usada quando da aquisição de direitos sobre empreendimentos de propriedade de terceiros, apropriando-se o custo desses direitos ao longo do período contratado. Na depreciação se destaca três conceitos importantes:

- a) período de vida útil: relacionado com o período de tempo no qual o bem ou direito será utilizado na operação da entidade;
- b) taxa *versus* quota: a taxa de amortização relaciona-se diretamente ao percentual a ser aplicado no cálculo (Ex.: 20% para um período de vida útil de cinco anos). Quanto à quota, tem-se a parcela da depreciação, amortização ou exaustão, definida em porção monetária (reais, UFIR);
- c) valor residual: o bem ou direito, após o término de vida útil, ainda assim apresenta valor monetário, real e compatível com o Mercado. Tal valor é levado em consideração para os cálculos da amortização, depreciação e exaustão.

Para calcular a amortização dos bens depreciables, é necessário ter resolvido três pontos importantes: a escolha do método; a escolha da base de cálculo e a estimativa da vida útil.

2.4.2.1 Método linear ou método da linha reta:

É o método que considera a depreciação/exaustão em cotas, taxas anuais e constantes durante a vida útil do bem (é o método mais utilizado no Brasil). Dessa forma, se supõe a utilização do ativo em períodos uniformes de tempo. Considerando-se o ativo capaz de fornecer o mesmo valor de benefícios em cada período, conforme cálculo:

$$T = \frac{100\%}{Vu} \text{ ou } C = \frac{VB}{Vu}$$

Onde: T = taxa de depreciação

C= cota de depreciação

VB = valor do bem (valor do bem = custo original – valor residual)

Vu = vida útil do bem

Encontram-se na Instrução Normativa da Secretaria da Receita Federal nº 162, de 31 de dezembro de 1998 (alterada pela IN SRF nº 130/99, de 10/11/1999) as tabelas com o prazo de vida útil e a taxa de depreciação estipuladas pela regulamentação do imposto de renda.

2.4.2.2 Implementos Agrícolas

Segundo Marion (2005 p.67), encontrar o custo dos equipamentos agrícolas utilizados nas lavouras ou safras é de grande utilidade, entretanto muito difícil de ser calculado. Esse assunto tem grande destaque devido à implantação da mecanização agrícola com o objetivo de melhorar a produtividade na agricultura. Mas muitos itens são necessários para se ter esse custo exato. Destaca que não deve-se atribuir o custo de reposição de peças ou custo por dias parados, por defeito ou quebra, à cultura que na ocasião era beneficiada pelo equipamento, para não ocorrer sobrecarga na cultura.

Implementos agrícolas como tratores, colhedoiras, aparelhos agrícolas, não são utilizados o ano todo, em virtude de entressafra, chuvas, geadas, ociosidades, dessa maneira pode-se apropriar a depreciação em decorrência do uso às respectivas culturas ou projetos, fazendo-a por hora, estimando-se um número de horas de trabalho por equipamento, em vez de quantidade de anos de vida útil, entretanto há dificuldade para se realizar este cálculo. Quem tem condições de estimar a vida útil em horas é o fabricante do equipamento.

Consequentemente tem-se o cálculo da depreciação horária do trator ou outros implementos agrícolas através da seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Valor do equipamento}}{\text{Número estimado de horas de trabalho}} = \$ \text{ Depreciação p/hora}$$

O cálculo do custo por hora pelo uso do trator é obtido considerando-se variáveis a seguir informadas.

$$\text{Depreciação} = \frac{\text{Valor do trator}}{8.000 \text{ horas}} = \$ \underline{\hspace{2cm}}$$

Manutenção e reparos (para não sobrecarregar as culturas específicas, recomenda-se estimar

esse dado). Dados aproximados

Trator: Pneus: 1,0 de depreciação x 1 h = \$ _____

Combustível – nº de litros por hora x \$__por litro = \$ _____

Outros custos indiretos (lubrificação, seguro...).

Calcula-se um percentual sobre a depreciação

ou a soma dos custos até o momento. . = \$ _____

Salário por hora do tratorista + encargos sociais = \$ _____

Total do custo por hora = \$ _____

Para calcular o custo de um hectare, precisa-se conhecer a quantidade de horas necessárias para passar o trator num hectare e em seguida multiplica-se pelo valor do custo de uma hora. Segundo Marion (2005 p.69) considera-se também para esse cálculo, o tempo improdutivo que o trator despense do galpão para o campo, voltas em torno do campo agrícola, trocas de equipamentos adicionais para a tratoragem etc., sugere-se um acréscimo de tempo improdutivo de 15%, esse pode ser aumentado quando o cultivo é longe da sede ou onde o trator precisa fazer muitas manobras para o trabalho. Sendo assim, o custo por hectare será calculado conforme equação a seguir evidenciada.

Custo por hectare (trator + equipamentos) = {(custo do trator por hora + custo do equipamento por hora + salário do tratorista por hora) X número de horas trabalhadas por hectare} x 1,15

2.4.3 Mão de obra não produtiva

Segundo Marion (2005 p.70) os tempos ociosos, em virtude da falta de trabalho ou período entre ciclo de produção, ou mesmo por problemas de chuvas, geadas etc., desde que relevantes, não deverão sobrecarregar a lavoura em andamento, mas ser acumulados em uma conta “tempo improdutivo” dentro dos custos indiretos para posterior rateio a todas as culturas e criação do período. Entretanto se a interrupção (extraordinariamente) atingir montantes exagerados, como, por exemplo, um mês de serviço improdutivo, os valores da folha de pagamento poderão ser apropriados como perdas do período, em uma despesa não operacional (evitando sobrecarregar injustamente as culturas em andamento).

2.4.4 Regime de competência ou caixa

Apenas para descrever os dois métodos de escrituração contábil/financeira segundo a regulamentação fiscal/tributária, tem-se no setor rural o fluxo de caixa, esse método é simples, pois considera apenas os recebimentos e os pagamentos, a maioria dos pequenos agropecuaristas utiliza esse método, onde o lucro do ano é obtido subtraindo das vendas recebidas as despesas pagas. Esse método não considera o controle, valoração dos estoques, sendo assim também não considera despesas como depreciação de prédios e máquinas, produtos consumidos pela família, por não serem consideradas um efetivo desembolso de caixa. Uma vantagem desse método é sua simplicidade, pois evita de o agropecuarista manter registros detalhados de estoques, depreciação, etc. Ele também apresenta algumas desvantagens, por exemplo, no caso de venda de uma produção que estava acumulada, à espera de melhor preço, essas vendas provocarão um alto crescimento do lucro, e conseqüentemente maior será o imposto de renda a pagar, e também caso ocorram perdas no ano referente às colheitas e aos animais, é proibido reduzir do lucro que gerara o imposto de renda.

Já segundo Marion (2005 p.224) o regime de competência é o preferido pelos profissionais contábeis, pois não há distorção na apuração do resultado, o lucro é reconhecido no ano em que ele é gerado, mesmo não tendo se transformado totalmente em caixa, sendo, por meio desse método, possível reconhecer as perdas na produção ou no rebanho em estoque, reduzindo assim o lucro tributável.

Comparando-se os dois métodos, o regime de competência considera as vendas geradas no período, enquanto o regime de caixa apenas as vendas recebidas, no campo das despesas, o regime de competência considera as despesas consumidas, sacrificadas no período, enquanto o segundo considera apenas as pagas.

Na legislação brasileira do imposto de renda, para pessoa física, a apuração do resultado é a base do regime de caixa, entretanto alguns produtores mantêm também o regime de competência, mas serve, apenas, para a tomada de decisões.

No que tange a pessoa jurídica, a contabilidade para apuração dos resultados deve ser mantida pelo regime de competência, podendo ser lucro real, simples ou presumido, com exceção se optar pela tributação no lucro presumido por regime de caixa.

3 CULTURA DO MORANGO

3.1 CARACTERIZAÇÃO E EXIGÊNCIAS DO MERCADO DO CASO EM ESTUDO

3.1.1 Origem

O morangueiro é o nome comum de um conjunto de espécies, com diversas espécies de cultivares ou híbridas (que é a mistura de duas espécies), pertence ao gênero científico chamado *Fragaria*, que além do morango inclui outras espécies e variedades silvestres embora com algumas exceções notáveis, as espécies de morangueiro com mais cromossomas tendem a ser mais robustas e maiores, produzindo também em geral morangos maiores (PORTAL SÃO FRANCISCO [2011]).

Segundo dados de Camargos & Passos (1993), apud Embrapa ([2011]), o início do cultivo do morangueiro no Brasil não é bem conhecido, entretanto a cultura começou a expandir-se a partir de 1960 em áreas do Estado do Rio Grande do Sul, São Paulo e Minas Gerais e regiões de diferentes solos e climas, como Goiás, Santa Catarina, Espírito Santo e Distrito Federal. A cultura é praticada por pequenos produtores rurais que utilizam a mão-de-obra familiar, durante todo o ciclo da cultura, sendo a maior parte da produção destinada ao mercado “in natura”.

Na última década verifica-se um interesse crescente pela implantação da cultura, justificada, segundo Ronque (1998, apud EMBRAPA, [2011]), pela grande rentabilidade (224%), quando comparada a outros cultivos, como por exemplo o milho (72%).

O morango é rico em vitamina C, por isso, o consumo da fruta evita a fragilidade dos ossos e a má formação dos dentes, dá resistência aos tecidos, age contra infecções, ajuda a cicatrizar ferimentos e evita hemorragias, também possui vitamina B5 que ajuda a evitar problemas de pele, do aparelho digestivo e do sistema nervoso, também possui ferro que faz parte da formação do sangue.

Considera-se o morango um pseudofruto, pois na verdade, o verdadeiro fruto são os “pontos pretos” ao redor do morango, porém, todo o útero do morango se torna carnoso e suculento.

Segundo dados da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural- Sober (2009), quanto ao mercado e cultivares:

A cadeia produtiva do morango, dentro do conjunto dos cultivos dos pequenos frutos, 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 a produção comercial do morango é realizada em diferentes estados, devido a adaptabilidade dos diferentes cultivares utilizados em clima subtropical e temperado. Mesmo sendo uma cultura carente de informações estatísticas precisas para o país, tem-se observado um crescente nos números de produção devido às oportunidades no mercado interno. Contudo, o crescimento interno contrasta com a pouca expressividade dos números para o mercado externo.

Segundo Antunes e Reisser Junior (2007) (apud SOBER, 2009) quanto ao tempo de produção, a diversificação de variedades e de sistemas de produção tem-se conseguido produzir morangos praticamente nos 12 meses do ano e que mesmo que seja possível obter produção todo ano (alguns sob proteção), a cultura também sofre com os problemas da sazonalidade e nos períodos de entre-safra é possível ao produtor conseguir preços maiores.

Segundo dados Sober (2009), quanto ao mercado e valorização do fruto na compra

Como parte integrante da alimentação de algumas famílias brasileiras, o morango fresco tem como mercados efetivos as regiões Sul e Sudeste no país. Atualmente a competitividade tem se acirrado em diferentes cadeias globais de suprimento. Para a cadeia produtiva do morango tal condição é semelhante, principalmente devido às particularidades do mercado. Os consumidores passaram a valorizar na sua decisão de compra, não apenas o preço, mas outras questões ligadas à sanidade e qualidade ambiental, e relacionadas ao uso racional dos controles químicos, pois para o senso comum esta prática produtiva é exigente em agrotóxicos.

3.1.2 Oferta e demanda

Para Mankiw (1999), segundo a lei da demanda, tem-se à afirmação de que, tudo o mais mantido constante, a quantidade demandada de um bem aumenta quando o preço do bem diminui. As possíveis variáveis que têm influência na quantidade demandada são: preço, renda, preços de bens relacionados, gostos, expectativas, número de compradores, fatores climáticos e sazonais, propaganda, facilidades de crédito.

E segundo a lei da oferta, tem-se a afirmação de que, tudo o mais mantido constante, a quantidade oferecida do bem aumenta, quando o seu preço aumenta. As possíveis variáveis que têm influência nas quantidades ofertadas são preço, preço dos insumos, tecnologia, expectativas, número de vendedores.

Para satisfazer a necessidade de ambos, busca-se o ponto de equilíbrio entre quantidades e preços.

3.1.3 O Mercado de concorrência perfeita

O mercado a que pertence a empresa caso é o de perfeita competição ou concorrência perfeita.

No mercado de concorrência perfeita existem muitos compradores e vendedores e os negociantes podem entrar e sair do negócio livremente. Os bens oferecidos, na grande maioria, não variam muito suas características, percebe-se também que os preços variam, basicamente, pela lei da oferta e demanda, o fato de um comprador deixar de comprar uma mercadoria não influenciara no preço pois ele está apenas influenciando em uma pequena parte de todo o mercado fornecedor. Da mesma forma observa-se que cada vendedor tem um controle mínimo sobre a variação do preço ofertado, porque muitos outros produtores oferecem produtos com características semelhantes. (MANKIW, 1999).

Os compradores e vendedores num mercado competitivo têm que aceitar o preço que o mercado determina e por isso são chamados de tomadores de preço. (MANKIW 1999, p.288).

Pode-se verificar que as empresas que participam deste mercado precisam ter um cuidado extremo quanto aos seus preços e quanto à quantidade ofertada. Pois como os preços apesar de competitivos podem variar de acordo com a oferta, entretanto, os custos dos produtos não irão variar por causa do preço de venda.

Conforme conclui Mankiw (1999), ao comprar-se um bem de uma empresa num mercado competitivo, pode-se ter a certeza de que o preço que se paga está próximo do preço de produção desse bem. No caso particular de empresas competitivas e maximizadoras de lucro, o preço de um bem é igual ao custo marginal de produzir esse bem. Além disso, se as empresas podem entrar e sair livremente

do mercado, o preço também é igual ao menor custo médio total de produção possível.

4 O ESTUDO DE CASO

Tendo por base as informações já apresentadas, busca-se aplicá-las à atividade agrícola de produção de morangos, com plantio direto na terra, tendo por base as informações obtidas em uma plantação de uma granja localizada no interior do município de Flores da Cunha. As informações foram obtidas através de perguntas diretas ao produtor rural e sua família, que por não possuir um controle de custos, o levantamento dos mesmos se deu através do acesso aos documentos, de forma que se pudesse encontrar as informações necessárias para atingir o objetivo proposto.

Para fins da pesquisa, definiu-se que a área a ser utilizada para o desenvolvimento do estudo é de um hectare de terras, que equivale a 10.000 metros quadrados, ou seja, uma área de 100 metros de largura por 100 metros de comprimento. Essa área apresenta uma superfície plana, sendo ela toda usada para a cultura do morango, ficando ela próxima à residência da família.

4.1 PREPARAÇÃO DO SOLO E GASTOS COM ESTRUTURAÇÃO DA CULTURA

Considera-se inicialmente o valor de aquisição de um hectare de terra, estimado pelo dono da propriedade em um valor R\$40.000,00 de momento, mesmo porque dependendo da localização se terá uma grande variação no valor venal de terras, que depende de diversos fatores, como localização, vertentes de água, etc, considera-se que a terra não tem vida útil determinada e assim não possui o custo da depreciação. Considerando aqui a taxa de ITR – Imposto Territorial Rural, pelo valor mínimo de R\$ 10,00 ao ano.

Também deve considerar que se a terra estivesse limpa de momento, não havendo necessidade de desmatamentos, mesmo porque isso poderia-se agregar ao valor da terra, nas demonstrações contábeis. Para o preparo do solo, primeiramente deve-se realizar análise do solo, da área destinada ao plantio e se necessitar de correções deve-se realizar as mesmas. Considera-se o valor da análise de R\$30,00.

Feitas as correções, que no caso estudado não foi necessário, parte-se para o levantamento de canteiros, feito por dois equipamentos agrícolas: um trator de

pequeno porte adquirido pelo valor de R\$55.000,00 e uma rotativa que é acoplado a máquina, adquirida por R\$ 5.000,00. Nesse trabalho é necessário apenas o serviço de uma pessoa, o motorista e leva em torno de 3 dias para deixá-los prontos. Enquanto isso é feita a limpeza das mudas, que são importadas, elas são limpas e cortadas, ou seja, corta-se a raiz e as folhas secas, retirando-se algumas manchas (caso existam), que poderiam prejudicar o pé. A redução da área foliar evita a perda de água e reduz o estresse na operação de transplante, e quando poda-se deve manter-se de 10 a 12 cm de comprimento. Além disso, existem outros detalhes que o produtor deve observar na preparação do solo e das mudas, mas que não são relevantes para o objetivo do estudo.

A próxima etapa é a demarcação do canteiro, considerando-se uma área de três metros de largura em torno dos canteiros, que fica como a estrada para entrada e saída das máquinas agrícolas que se fizerem necessárias, sendo assim, a área de plantio diminui para 8.836 m², sendo os 1.164 m² para a estrada.

Os canteiros possuem um metro de largura e adiciona-se 40 cm para a passagem das pessoas entre um e outro, considera-se então 1,40 m para cada canteiro. Com base nessas informações, a quantidade de canteiros possível na área prevista é de 67, conforme demonstrado a seguir:

$$\frac{94 \text{ metros de largura}}{1,40 \text{ metros por canteiro}} = 67 \text{ canteiros de 94 metros de comprimento cada}$$

Depois que é realizada a preparação da terra para receber os canteiros é necessário preparar os mesmos para receber as mudas.

Esse processo ocorre da seguinte maneira: com um equipamento composto por barras de ferro, distanciadas conforme o espaçamento desejado, far-se-á as covas para as mudas, em cada canteiro faz-se duas linhas de muda do começo ao fim do canteiro com um espaçamento entre elas de aproximadamente 25 cm e entre as mudas da mesma linha de 35 cm, distribuídos de forma parametrizada no canteiro. É importante observar que se deve destinar um metro em cada extremidade do canteiro que serão destinados para a fixação da cobertura, a ser realizada posteriormente.

Dessa forma, a determinação da quantidade de mudas que serão plantadas em cada um dos canteiros é definida pelo cálculo a seguir apresentado.

$$\frac{92 \text{ metros de canteiro}}{0,25 \text{ cm (distância entre as mudas)}} = 368 \text{ mudas X 2 linhas} = 736 \text{ mudas/canteiro}$$

Portanto para 67 canteiros precisa-se de 49.312 mudas a um custo unitário de compra de R\$ 0,33 por muda, são R\$16.272,96 de custo inicial.

O plantio é feito entre os períodos de abril e maio, devido às condições climáticas e a maior adaptabilidade da planta, caso ela não esteja pronta. O pé fica pelo período de aproximadamente um mês, em processo de enraizamento. Nesse período já deve ter ocorrida a instalação do sistema de irrigação, por meio de mangueiras de gotejamento, com pequenas espessuras a cada 10 cm, que irrigam os pés um vez por dia, por 20 minutos em média, dependendo da condição climática.

A figura 1 evidencia a visão interna dos canteiros, onde é possível observar como são estruturadas as suas coberturas dos canteiros, a proteção inferior, bem como a forma como as plantas são distribuídas. Através dessa figura é possível observar como é realizado o isolamento das mudas e quais os materiais que são utilizados. Como se pode perceber, o isolamento é praticamente total, seja na sua parte inferior, nas laterais e na parte superior. Também é possível, perceber como ocorre a sustentação da lona, através de estruturas metálicas e a distância que a lona fica das mudas.



Figura 1: Visão interna dos canteiros



Figura 2: Visão geral dos canteiros

Por meio da figura 2 é possível se ter uma ampla visão do que é uma roça de morangos, como são distribuídos os canteiros. Também é possível visualizar, no centro da figura, o microaspersor que é usado na etapa anti geada.



Figura 3: Morangos

Na figura 3 é possível ver como os morangos ficam protegidos da terra por meio da loja preta, além, é claro, observar como ocorre a produção da fruta.

4.2 IRRIGAÇÃO

A irrigação no morangueiro é feito pelo sistema chamado radicular, ou seja, pela raiz, entretanto como suas raízes tem pouco alcance no solo ele exige uma irrigação superficial de grande importância, pois ela atinge diretamente no nível de produtividade e qualidade do fruto.

Aplica-se a irrigação por gotejamento, por ela ser eficiente no controle da água e em problemas fitossanitários, pois a parte superior do pé fica seca, diminuindo assim a incidência de pragas e aumentando consequentemente a qualidade, produtividade e tamanho do fruto. Também se faz uso da fertirrigação, fornecendo nutrientes à planta quando ela necessitar.

Para montagem do sistema de irrigação são necessários os seguintes itens. A seguir eles estão evidenciados, com seus respectivos custos.

- Mangueira de gotejamento:

$$(94m \times 2 \text{ fileiras} \times 67 \text{ canteiros}) = 12596 m \times R\$0,18m = R\$ 2.267,28$$

- Bomba elétrica de força adequada às condições do terreno, valorizada no caso em R\$1.200,00.

- Conector inicial para gotejo: 67 canteiros X 2 p/canteiro = 134 unidades ao custo de R\$ 0,50 cada, portanto R\$ 67,00.

- Tubos de irrigação plásticos c/6m: 10 unidades a R\$ 24,00 cada, sendo R\$ 240,00.

- Registro: R\$ 24,00

- Mangueira preta que passa a água para fazer a distribuição aos canteiros: 94m a R\$ 3,50 = R\$329,00

Além desses materiais básicos para a irrigação, tem-se também um custo com itens para um processo anti geada. Devido ao fato da plantação em estudo estar localizada em uma região onde a temperatura no inverno pode chegar a ser negativa, é necessário o uso do processo anti geada para proteger as mudas. Esse processo é aplicado sempre que condições climáticas indicam a ocorrência de temperaturas muito baixas, uma vez que se a temperatura chegar a 0º pode ocorrer o congelamento das flores e dos pés dos morangos.

A tabela 1 descreve os custos que fazem parte do processo anti geada.

Tabela 1 : Gastos no processo anti geada

Material	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Bomba elétrica(já tem)	1	1.200,00	1.200,00
Canos PVC(10 já tem)	10+15+100	24,00	3.000,00
Saida aspensor	20	21,00	420,00
Microaspensor	20	13,50	270,00
Conjunto p/microaspensor	20	20,00	400,00
TOTAL			5.290,00

4.3 COBERTURA DO SOLO

Após o transplante das mudas, em média 30 dias, é feita a cobertura do solo, com o objetivo de evitar o contato da fruta com o solo, colhendo assim um fruto mais limpo e livre de impurezas que podem influenciar na qualidade do produto. Também com o objetivo de influenciar na manutenção da temperatura do solo, como termorregulador, deve-se evitar a compactação do solo, que ocorre pela ação das gotas d'água de irrigação ou da chuva, inibindo a ação de plantas invasoras, dispensando assim o serviço de capina, que poderia causar danos as raízes.

Utiliza-se para essa cobertura do solo um plástico preto com espessura de 30 micras, a fim de criar um ambiente com baixa umidade e diminuir a incidência de fungos, que causam podridões de frutos. Essa providência tem por objetivo reduzir a quantidade descartada de frutos, por não estarem em condições de consumo. Também utiliza-se, cabos de uva ou outros materiais, para inibir o crescimento de gramíneas indesejadas entre os canteiros.

Antes de cobrir, faz-se uma escarificação do solo, quebrando a crosta formada pelas gotas da chuva ou da irrigação, podendo ser feito com uma enxada, colocando-se pequenas tiras de madeira perto da muda, a fim de que quando soltar o plástico preto, fique fácil de localizar as mudas. Logo em seguida, passa-se com um ferro circular quente ligado em um aquecedor a gás, a fim de fazer o espaço que a muda será remetida para fora, e logo em seguida uma pessoa passa retirando as mudas, que por ventura ficaram escondidas embaixo da lona.

Continuando com a cobertura do canteiro, coloca-se o túnel plástico. A estrutura é composta de palanques de madeira de 1,10 metros, colocados em média a cada 2,80 metros de distância, a fim de apoiar os arcos galvanizados que darão sustentação ao túnel, que possui na parte central uma altura média de 80 centímetros. O plástico branco possui 2,20 m de largura e espessura de 100 a 150 micras. Para evitar o movimento do plástico pelo vento coloca-se um fio plástico que transpassa entre os arames, cruzando entre eles. Nas extremidades da lona são colocadas estacas inclinadas e enterradas cerca de 60 cm, mantendo apenas 20 cm acima do solo, onde as pontas do filme plástico são amarradas com uma corda bem esticada.

A seguir estão demonstrados os cálculos realizados para a determinação do custo para a estrutura de um canteiro.

- Cobertura plástica preta: 94 m X R\$ 0,26 = R\$ 24,44
- Palanques de madeira: 36 unidades x R\$ 1,00 = R\$36,00
- Arcos galvanizados: 34 unidades x R\$ 4,00 = R\$ 136,00
- Grampos: 34 x R\$0,20 = R\$6,80
- Cobertura plástica transparente: 100 metros x R\$ 1,35 = R\$ 135,00
- Fio para amarrações: 33 cavidades x 6 m fio = 198m + 6 extremidades = 204m x R\$0,05 = 10,20

O total do custo de preparação de um cada canteiro, conforme evidenciado, é de R\$ 348,44.

4.4 MANUTENÇÃO DA LAVOURA

Para o bom andamento da cultura, devem-se retirar as folhas, pedúnculos secos de frutos já colhidos, flores não polinizadas e frutos atacados por doenças, para manter o nível de doenças o mais baixo possível, para não usar defensivos agrícolas.

O caso em estudo, faz três grandes limpezas dentro de um ano.

Quanto aos defensivos agrícolas, são realizadas aplicações quinzenalmente de adubos químicos que se realizam diretamente pela irrigação. Dessa forma o ciclo leva 45 dias, pois a cada quinzena é um grupo de agroquímicos que é aplicado, se inclui defensivos e fertilizantes.

Na tabela 2 estão evidenciados os custos de cada aplicação.

Tabela 2: Tratamentos químicos

Aplicação	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Amistar top/kg	0,6	450,33	270,20
1	Pirate/litros	1	182,00	182,00
1	Iharaguens/litros	0,36	8,00	2,88
1	Aminon active/litro	2	32,00	64,00
2	Viva /litros	4	21,00	84,00
2	MKP /quilogramas	15	5,40	81,00
2	Nitrato de cálcio / quilogramas	15	0,92	13,80
3	MAP / quilogramas	15	4,20	63,00
3	Sulfato de magnésio /kg	6	1,12	6,72

3	Boro / kg	6	2,80	16,80
3	Nitrato de potássio /kg	15	2,80	42,00
4	Nitrato de potássio /kg	15	2,80	42,00
4	Nitrato de cálcio /kg	15	0,92	13,80
4	P51/ lt	8	9,00	72,00

Para os adubos químicos, é necessário apenas uma bombona para se fazer a mistura, itens 2, 3 e 4 (a numeração relaciona-se a cada tipo mistura), considera-se uma rotatividade quinzenal de aplicação, assim tem-se num período de quarenta e cinco dias o valor de R\$ 435,12 e para um período total de 730 dias tem-se o custo total de R\$ 7.058,71, determinado conforme cálculo evidenciado a seguir.

$$\text{Custo das aplicações} = \frac{730}{45} \times 435,12 = 7.058,61$$

Para os tratamentos químicos, é necessário o uso também de um reboque com um tanque para a mistura dos defensivos de 600 litros. Para esse serviço são necessários dois tanques, da mistura, e equipamentos de proteção individual. Em termos de mão de obra, são necessárias três pessoas para fazer o tratamento. Além do custo da mão de obra, é necessário considerar que cada funcionário utiliza em média dois conjuntos de equipamentos de proteção individual (EPI's) para passar os tratamentos na cultura, ao valor de R\$ 55,00 cada, portanto serão 6 conjuntos, compondo o custo de R\$ 330,00.

Quanto ao tratamento folhar, que é aplicado externamente à planta, considera-se, por média os valores dos custos que compõem o item 1 da tabela 2, que totaliza R\$ 519,08, por tratamento em um hectare. Considerando-se que ocorre, em média, uma vez por mês, serão 24 aplicações durante o período de produção, gerando com isso, um custo total de R\$ 12.457,92, conforme cálculo demonstrado a seguir.

$$\text{Custo total do tratamento folhar} = 519,08 \times 24 = R\$12.457,92$$

4.5 COLHEITA E ARMAZENAMENTO

A primeira colheita ocorre num prazo de aproximadamente sessenta dias do plantio. Os morangos são frutos muito perecíveis, por isso necessitam de cuidados em todo seu manejo pós-colheita, pois assim que retirados do pé eles deixam de receber os nutrientes e água necessária para seu sustento.

A colheita do morango é uma das operações mais delicadas e importantes de todo o ciclo da cultura, sendo ela realizada de forma manual. Para manter a qualidade da fruta, evitando-se golpes ou qualquer tipo de machucado, bem como, deve-se fazer as colheitas nas horas mais frescas do dia. Outra ação realizada, visando à qualidade da fruta a ser comercializada, é a eliminação dos frutos deformados, danificados por fungos ou muito maduros, já na primeira fase. O fruto deve ser colhido no ponto “maduro” para fins industriais, de $\frac{1}{2}$ maduro a $\frac{3}{4}$ maduro para comercialização *in natura*, para ter um bom valor de comercialização.

A colheita é realizada diariamente ou, ao menos, a cada três dias, dependendo da maturação do fruto.

Na embalagem se utiliza caixas de papelão, composta por quatro cumbucas de isopor que armazenam 300 gramas do fruto cada, embaladas por um filme polimérico. Utiliza-se *palets* de madeira para fazer o transporte dentro do pavilhão e/ou para armazená-los na câmara frigorífica, até a venda.

Segundo informações técnicas obtidas no Embrapa, o resfriamento rápido consiste em retirar imediatamente o calor que a fruta traz do campo, antes de alcançar sua temperatura de conservação definitiva. Com isto, se reduz a taxa respiratória e se prolonga a conservação do produto, pois o resfriamento forçado pode reduzir a temperatura de mais de 25°C para 5°C, em duas a três horas. Em geral, o morango pode ser conservado a 0°C durante três a cinco dias.

Para um bom acondicionamento do produto é necessário que a propriedade utilize vários equipamentos e materiais, que vão desde os materiais do manuseio da produção até equipamentos para manter as frutas refrigeradas. A propriedade possui uma câmara frigorífica para armazenagem da fruta, sendo que proporcionalmente à cultura do morango é atribuído o valor de R\$25.000,00, uma vez que, a granja possui outros produtos que também são acondicionados no mesmo espaço. Além, da câmara frigorífica, também deve ser considerado o uso compartilhado de outras estruturas e o respectivo custo atribuído a cultura do

morango. Entre elas estão o pavilhão utilizado para armazenar o material necessário para todo o processo, no valor de R\$ 20.000,00 e um reboque para fazer o transporte da colônia ao pavilhão, valorizado em R\$5.000,00. É necessário também considerar o material utilizado na colheita, que são caixas plásticas. Para esse processo é considerado a necessidade de uma quantidade mínima de 50 caixas, para poder ter uma rotatividade adequada. O custo das caixas depende do material, sendo que, as que a propriedade vem usando possuem um custo de, R\$ 7,00 a unidade, totalizando R\$ 350,00. É necessário considerar que o modelo de caixas utilizado, dependendo do material de que são feitas e como elas são utilizadas, as mesmas podem ser utilizadas para mais de uma temporada. Também são necessárias duas máquinas para plastificar as embalagens onde a fruta é condicionada, ao custo de R\$ 200,00 cada. Ainda é necessário uma mesa e no mínimo 4 bancas, ao valor de R\$ 300,00, uma máquina paleteira ao valor de R\$ 950,00 e 5 palets de madeira ao valor de R\$ 50,00.

O produto é vendido em caixas de papelão com quatro bandejas de isopor cada, para tanto se tem o custo unitário de caixa, conforme evidenciado na tabela 3.

Tabela 3: Material de embalagem

Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Caixa papelão	1	R\$ 0,65	R\$ 0,65
Bandeja isopor	4	R\$ 0,05	R\$ 0,20
Filme PVC 0,5m	4	R\$ 0,04	R\$ 0,16
TOTAL			R\$ 1,01

Sendo que cada caixa tem em média 1,2 kg de morango e considerando que a plantação objeto do estudo tem 49.312 pés e que cada um produz em média 2,5 kg, durante a sua vida produtiva, então para armazenar toda a produção serão necessárias 102.733 caixas, conforme evidenciado no cálculo a seguir apresentado.

$$\text{Total caixas necessárias} = \frac{(49.312 \times 2,5 = 123.280 \text{ kg do fruto})}{1,2 \text{ kg por caixa}} = 102.733,33 \text{ caixas}$$

Considerando-se que o custo unitário de cada caixa é de R\$ 1,01, então custo total previsto para as caixas é de R\$ 103.760,67, conforme demonstrado no cálculo a seguir evidenciado.

$$\text{Custo total das caixas} = 102.733 \text{ caixas} \times \text{R\$}1,01 = \text{R\$}103.760,67$$

Destacam-se também os gastos de combustível e manutenção de veículos para o transporte do produto, tendo por base 80 litros a cada viagem. Em função de que são transportados outros produtos juntos, entendeu-se ser adequado apropriar 50% do custo de transporte aos morangos. Dessa forma, considerando-se que são realizadas cinco viagens semanais, durante o período de colheita (18 meses em médias) e que o custo médio do combustível é de R\$ 2,00 ao litro, então o custo total referente ao combustível utilizado no período é de R\$ 28.800,00, conforme demonstrado a seguir.

$$\text{Total de viagens realizadas no período} = 5 \times 4 \times 18 = 360 \text{ viagens}$$

$$\text{Total de litros de combustível consumidos} = 360 \times 80 = 28.800 \text{ litros}$$

$$\text{Custo de Combustível} = 28.800 \times 2,00 \times 50\% = 28.800,00$$

Outras custos relacionados ao veículos, que também atribuí-se apenas 50% do valor total são: Imposto sobre veículos automotores, R\$1.000,00; Seguro: R\$ 4.000,00; Pneus e manutenções diversas R\$ 10.000,00, totalizando R\$15.000,00 nos dois anos.

Além do custo do combustível para transportar os morangos, também é paga uma taxa para ter a autorização para comercializar os produtos no mercado que é de R\$ 400,00. Da mesma forma que foi procedido com o custo do combustível, por existir outro produtos, é atribuído apenas 50% desse custo aos morangos, ou seja, R\$ 200,00. Além disso, é necessário considerar também os gastos com energia elétrica. Por meio de levantamento identificou-se que o consumo médio previsto para todo o período de produção é de 89.592kwh e que o valor no kwh, médio mensal, é de R\$ 0,29. Em relação a água utilizada para a irrigação não se atribui nenhum custo, já que a mesma vem da própria propriedade, através do processo de armazenamento de água das chuvas, em açudes já existentes.

4.6 DEPRECIACÃO

Para fins de determinação do custo de depreciação do ativo imobilizado optou-se por usar as taxas de depreciação estabelecidas pelo fisco federal, visto que a empresa entende não ser viável fazer um levantamento de quais seriam as taxas de depreciação com base na vida útil de cada bem. Em relação a distribuição do custo de distribuição, apenas a depreciação do caminhão (por ser usado por outros culturas) foi atribuído apenas 50%, já em relação aos demais equipamentos, foi considerado 100% do valor para a cultura dos morangos, uma vez eu, eles são usados exclusivamente para essa cultura.

A tabela 4 apresenta os custos de depreciação de cada bem, bem como o valor que foi atribuído ao caminhão, sempre considerando que o valor considerado é de dois anos (24 meses).

Tabela 4: Depreciação

Descrição do bem	Valor de compra	% ano Receita Federal	% Utilizada	Depreciação 2 anos
Caminhão	100.000,00	20	50	20.000,00
Terreno rural	40.000,00	0	0	0,00
Trator	55.000,00	10	100	11.000,00
Rotativa	5.000,00	10	100	1.000,00
Bomba elétrica	1.200,00	10	100	240,00
Pavilhão industrial	20.000,00	4	100	1.600,00
Frigorífico	25.000,00	10	100	5.000,00
Paleteira	950,00	10	100	190,00
Tanque de aço	3.000,00	10	100	600,00
Reboque	5.000,00	20	100	2.000,00
Total	255.150,00			41.630,00

4.7 CUSTO COM PESSOAL

A cultura do morango, por requerer que seu manuseio seja feito com muita delicadeza, exige uma atenção diária, pois todo o processo requer cuidados com a planta e com o fruto. O ideal para apurar os custos da mão de obra é utilizar controles do que permitam identificar o quando de mão de obra é aplicado em cada atividade. Para isso é necessário cronometrar e nomear os processos desde a manutenção da terra até a embalagem, através de médias. No entanto, em função

do fato de que a cultura objeto do estudo, além de ser pequena, tem toda a mão de obra aplicada a integralmente a mesma cultura, então não se fazem necessários esses controles, uma vez que, todo o custo da mão de obra é atribuído à cultura do morango.

Os principais processos consistem em: levantamento de canteiros; limpeza de mudas; plantio das mudas; construção do sistema de irrigação, cobertura dos canteiros; construção do sistema anti geada; limpeza das plantas; aplicação de defensivos e fertilizantes agrícolas; colheita; embalagem e armazenamento; venda, além disso para descrever apenas, tem o tempo gasto entre uma função e outra e para outras funções, como por exemplo temos de transporte das caixas para a colheita até a colônia; da colônia para o pavilhão; carregar e descarregar; guardar em câmara frigorífica; montar caixas de papelão; embalar os frutos na bandeja de isopor; plastificar com filme PVC; transporte para a venda e retorno a casa (por ser comercializado no Ceasa, observa-se o período para a comercialização do produto).

Quanto à mão de obra de terceiros, necessária, segundo o agricultor são necessárias, no mínimo cinco pessoas, o salário base que utilizaremos é R\$1.000,00.

Destaco que a parte de contribuição previdenciária, conforme decorre em todas empresas de 20% (parcela empregador) também seria aplicada as agroindústrias e devida ao INSS, entretanto, conforme Lei n. 10.256 de 09.07.2001, a contribuição previdenciária devida pelo empregador ao INSS, passou a incidir sobre a receita bruta proveniente da comercialização da produção, em substituição à incidente sobre a folha de salários, conforme consta no artigo 195 da Constituição Federal, ou seja, ele está desobrigado a contribuir com os 20% desde que, recolha 2,3% ao Funrural¹, sobre suas receitas de comercialização de produtos agrícolas.

A granja em estudo, no momento não recolhe Funrural, nem os 20%, seus valores de INSS são o repasse do que é descontado do funcionário e 2,7% de terceiros, que corresponde a 2,5% salário educação e 0,2% Inca. O valor

¹ Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural – Funrural, criado pela Lei 8.540 de 22/12/1992. Em seu artigo 1, que alterando a Lei 8.212 de 24 de julho de 1991, especifica que a pessoa física, proprietária ou não, que explora atividade agropecuária ou pesqueira, em caráter permanente ou temporário, diretamente ou por intermédio de prepostos e com auxílio de empregados, utilizados a qualquer título, ainda que de forma não contínua, é incidente de Funrural. Entretanto existe a Emenda Constitucional n. 20 de 15/12/1998 que torna inconstitucional o Funrural, enfim, a uma grande discussão sobre o assunto

descontado dos funcionários aplica-se a alíquota de 8%. Quanto ao FGTS aplica-se a alíquota de 8% também. Os funcionários possuem igualmente direito a férias e 13 salário.

A tabela 5 evidencia os gastos dos funcionários apropriados mensalmente:

Tabela 5: Salários

Tipo de custo	Valor (R\$)
Salário base	1.000,00
INSS 2,7%	27,00
FGTS 8%	80,00
13 Salário	83,33
Encargos s/ 13 sal. (INSS+FGTS 10,7%)	8,92
Férias + 1/3	111,10
Encargos s/ férias (INSS+FGTS 10,7%)	11,78
TOTAL	1.322,13

Conforme a tabela 5 se tem um custo por funcionário mensal de R\$1.322,13, conseqüentemente no período de 24 meses, para cinco funcionários tem-se R\$ 158.655,60 de custo com pessoal.

Também se deve considerar a existência do custo com os exames periódicos de medicina do trabalho, sendo que o custo é de R\$92,00 para cada funcionário, por ano. Considerando-se que no período de 24 meses serão realizados dois exames para cada funcionário e que são cinco funcionários, o custo total do período a ser considerado é de R\$920,00.

É importante evidenciar que entre os cinco funcionários não está incluso o proprietário, sendo que a sua remuneração é estabelecida em função do lucro gerado pela atividade.

Descrimina-se o valor dos honorários pagos ao contador de R\$2.200,00 no período integral, para elaboração das informações e registros necessários.

4.8 RESUMO DOS GASTOS OPERACIONAIS

A tabela 6 apresenta um resumo dos gastos relacionados com a cultura do morango, onde pode-se observar o respectivo valor que cada um dos gastos.

Tabela 6: Resumo geral dos custos na cultura do morango

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor unit	Valor total
IMOBILIZADO				
Terra	1	Hectare	R\$ 40.000,00	R\$ 40.000,00
Trator	1	Unidade	R\$ 55.000,00	R\$ 55.000,00
Rotativa	1	Unidade	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00
Bomba elétrica	1	Unidade	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
Pavilhão	1	Unidade	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00
Frigorífico	1	Unidade	R\$ 25.000,00	R\$ 25.000,00
Paleteira	1	Unidade	R\$ 950,00	R\$ 950,00
Tanque de aço	1	Unidade	R\$ 3.000,00	R\$3.000,00
Reboque	1	Unidade	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00
Caminhão	1	Unidade	R\$100.000,00	R\$50.000,00
TOTAL				R\$205.150,00
CUSTOS DIRETOS				
Equipamento covas	1	Unidade	R\$ 70,00	R\$70,00
Caixa plástica	50	Unidade	R\$ 7,00	R\$ 350,00
Máquina Emplastificar	2	Unidade	R\$ 200,00	R\$ 400,00
Mesa e bancas	1	Conjunto	R\$ 300,00	R\$ 300,00
Palets	5	Unidade	R\$ 10,00	R\$ 50,00
Mudas de morango	49.312	Unidade	R\$ 0,33	R\$ 16.272,96
Mangueira gotejamento	12.596	Metros	R\$ 0,18	R\$ 2.267,28
Conector mangueira	134	Unidade	R\$ 0,50	R\$ 67,00
Tubos irrigação	125	Unidade	R\$ 24,00	R\$ 3.000,00
Microaspersor	20	Unidade	R\$ 13,50	R\$ 270,00
Conjunto microaspersor	20	Unidade	R\$ 20,00	R\$ 400,00
Mangueira preta	94	Metros	R\$ 3,50	R\$ 329,00
Registro	1	Unidade	R\$ 24,00	R\$ 24,00
Saída aspersor	20	Unidade	R\$ 21,00	R\$ 420,00
Cabos de uva	2.556,8	Metros ²	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Enxadas	1	Unidades	R\$ 35,00	R\$ 35,00
Lona Preta	6.298	Metros	R\$ 0,26	R\$ 1.637,48
Ripas de madeira	1.472	Unidade	R\$ 0,10	R\$ 147,20
Palanques de madeira	2.412	Unidade	R\$ 1,00	R\$ 2.412,00
Arcos galvanizados	2278	Unidade	R\$ 4,00	R\$ 9.112,00
Grampos	2278	Unidade	R\$ 0,20	R\$ 455,60

Martelo	2	Unidade	R\$ 10,00	R\$ 20,00
Lona branca	6.700	Metros	R\$ 1,35	R\$ 9.045,00
Fio amarrações	13.668	Metros	R\$ 0,05	R\$ 683,40
Tratamento folhar	16,22	Unidade	R\$ 435,12	R\$ 7.058,61
Tratamento irrigação	24	Unidade	R\$ 519,08	R\$ 12.457,92
Equipamento Proteção	6	Conjuntos	R\$ 55,00	R\$ 330,00
Material embalagem	102.733	Conjuntos	R\$ 1,01	R\$ 103.760,33
Bombona plástica	1	Unidade	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Salários	120	Unidade	R\$ 1.322,13	R\$ 158.655,60
Exames clínicos	10	Unidade	R\$ 92,00	R\$ 920,00
Energia Elétrica	89.592	KWh	R\$ 0,29	R\$ 25.981,68
Depreciação				R\$ 41.630,00
Taxa ITR	2	Anual	R\$10,00	R\$ 20,00
Análise do solo	1	Bianual	R\$ 30,00	R\$30,00
Taxa Ceasa	24	Mensal	R\$ 200,00	R\$ 4.800,00
Combustível	14.400	Litros	R\$ 2,00	R\$ 28.800,00
IPVA	2	Anual	R\$500,00	R\$1.000,00
Seguro veículos	2	Anual	R\$2.000,00	R\$4.000,00
Pneus e manut. Veículo	2	Anual	R\$5.000,00	R\$10.000,00
Honorários	2	Anual	R\$1.100,00	R\$2.200,00
TOTAL				449.462,06

Considerando-se que os custos totais do período totalizam R\$ 449.462,06 e que a previsão de produção é de 102.733 caixas, então para determinar o custo unitário por caixa, basta dividir o total dos custos de produção pelo total de caixas previstas. Essa divisão (vide cálculo a seguir) define que o custo unitário por caixa é de R\$ 4,37.

$$\text{Custo médio de produção por caixa} = \frac{449.462,06}{102.733} = \text{R\$ 4,37}$$

Considerando-se que a empresa não tem nenhum tipo de despesas variáveis, então, todo o valor cobrado acima dos R\$ 4,37 representa lucro. Sendo assim, é necessário que cada caixa seja vendida ao valor mínimo de R\$ 4,37 para cobrir os custos, entretanto destaca-se que essa cultura possui grande variação de preços e de produtividade conforme a época do ano. É possível analisar a média e a variação

dos preços praticados no endereço eletrônico da Ceasa de Porto Alegre onde a mercadoria é comercializada através das cotações disponibilizadas pelos mesmos, a variação média vai de R\$ 2,00 a R\$10,00. A variação da média de preços praticados durante o período de dois anos pode ser analisada pelos gráficos abaixo, os valores diários podem ser visualizados no anexo um deste trabalho.

O gráfico abaixo demonstra a variação média de preços praticados entre os dias 11/11/2009 a 10/11/2010.

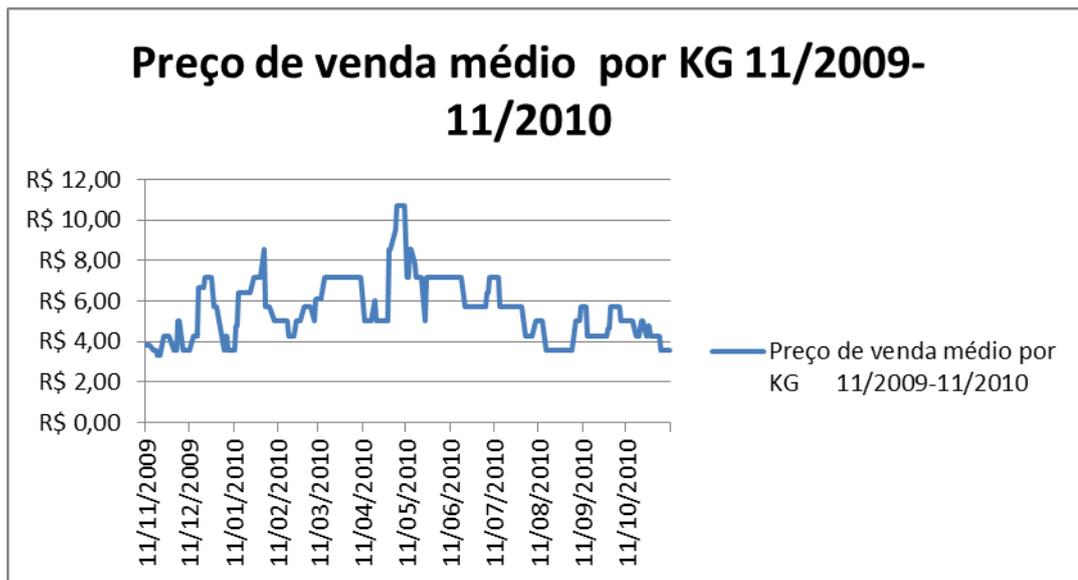


Figura 4: Gráfico do preço de venda médio por kg 11/2009 a 11/2010

O gráfico abaixo demonstra a variação média de preços praticados entre os dias 11/11/2010 a 10/11/2011.

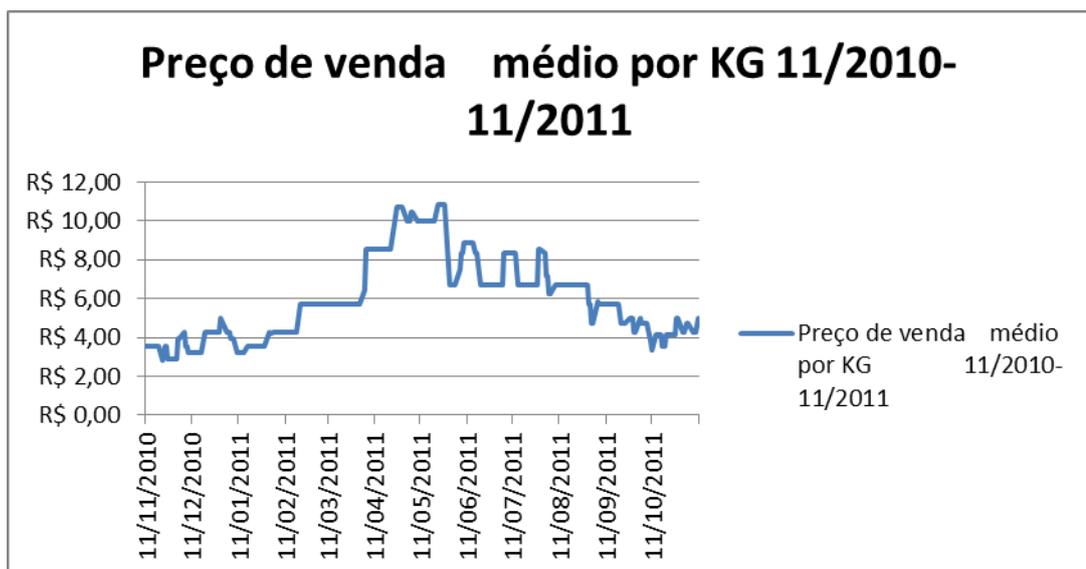


Figura 5: Gráfico do preço de venda médio por kg 11/2010 a 11/2011

Abaixo gráfico comparativo da média de preços praticados nos dois anos, nos mesmos períodos:

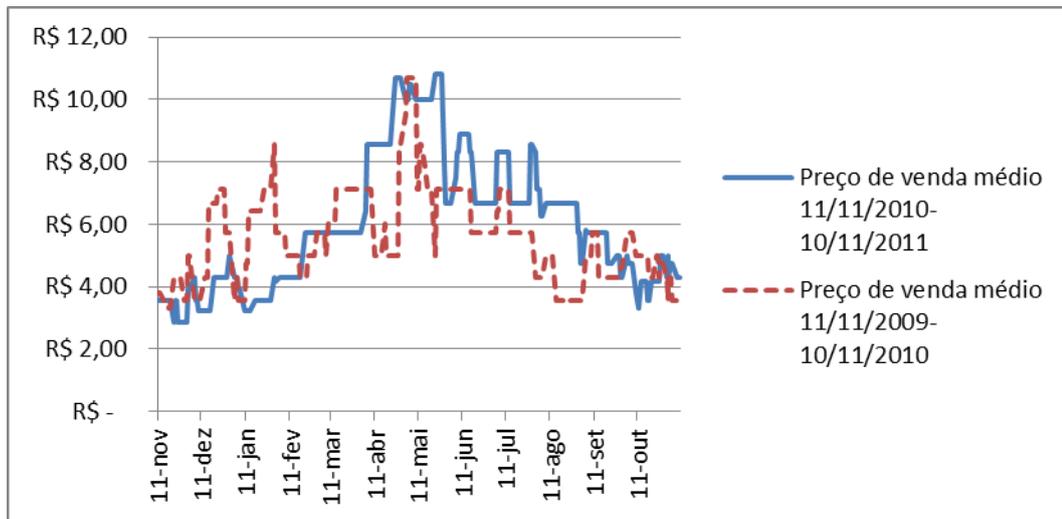


Figura 6: Gráfico comparativo de preço de venda por kg de 11/2009-11/2010 a 11/2010-11/2011

Aplica-se o valor de venda médio encontrado de R\$ 5,78x1,2kg, portanto:

$$(102.733 \times 6,94) = \frac{712.967,02}{449.462,06} = 1,59$$

$$712.967,02 - 449.462,06 = 263.504,96$$

O que equivale a 59% de rentabilidade e R\$ 263.504,96, que é atribuído diretamente ao proprietário dentre os 24 meses.

É importante destacar que qualquer variação de valor praticado na venda ou referente aos custos relacionados a produção, influenciarão diretamente na rentabilidade do produto.

Destaca-se a tributação do imposto de renda aplicada a pessoa física, que dependendo do valor, aplica-se as devidas alíquotas conforme tabela disposta no endereço eletrônico da Receita Federal, transcrito abaixo a tabela referente ao exercício 2011 ano calendário 2010.

Base de cálculo mensal em R\$	Alíquota %	Parcela a deduzir do imposto em R\$
0 até 1.499,15	-	-
1.499,16 até 2.246,75	7,5	1.349,24
2.246,76 até 2.995,70	15	3.371,31
2.995,71 até 3.743,19	22,5	6.067,44
Acima de 3.743,19	27,5	8.313,35

Para o rendimento apresentado, considerando que para o produtor rural a incidência do imposto de renda é sob o regime de caixa, para tanto considera-se que o valor depreciado é o que o proprietário quitou nos dois anos a seus fornecedores.

Temos o seguinte cálculo, que abrange o período de dois anos tendo por base a tabela exercício 2011 ano calendário 2010 , pois independente se dividíssemos a renda, ultrapassaria o limite máxima de R\$44.918,28 anual de:

$$(263.504,96 \times 27,5\%) - (8.313,35 \times 2) =$$

$$72.463,86 - 16.626,70 = 55.837,16$$

Que representam:

$$712.967,02(\text{receita total}) - 55.837,16(\text{imposto devido}) = 657.129,86$$

$$\frac{657.129,86(\text{rendimento bruto decontado o imposto devido})}{449.462,06(\text{custos})} = 1,46$$

Assim temos uma rentabilidade líquida de 46%.

5 CONCLUSÃO

Grandes mudanças vem ocorrendo em toda a sociedade, mas com destaque para o mercado consumidor, devido principalmente à globalização, as normas de qualidade exigidas são cada vez mais rígidas, tornando importante a organização das empresas e organizações em geral, no que se refere ao produto, resultado final do seu trabalho.

O ramo agrícola, por ser a fonte de alimentos primária para qualquer atividade econômica e social, também recebe influências das exigências do mercado. Para isso é necessário que os produtores se atualizem quanto às mesmas e busquem maneiras diversificadas para a sua produção, para que tragam maior qualidade e durabilidade aos produtos ofertados.

Além da qualidade o consumidor busca os menores preços e para poder ofertar seus produtos e participar do mercado o produtor precisa conhecer os custos envolvidos na sua produção.

Assim, ao final desta pesquisa, aponta-se que é necessário que os empresários do ramo agrícola, mesmo na agricultura familiar, tenham o conhecimento e controle dos gastos empregados no seu trabalho para que possam analisar e tomar as providências cabíveis em relação ao desenvolvimento de sua produção, tomando o devido cuidado para que o mesmo não se torne um prejuízo, que seja visível apenas no final do processo.

Analisando a situação da cultura apresentada e baseando-se nos conceitos teóricos apresentados, certifica-se que é de suma importância planejar e programar a produção. Desta maneira sabe-se dimensionar e controlar os gastos de produção. Entende-se que através dos dados básicos levantados nesse estudo de caso, é possível que outras culturas baseiem-se, a fim de tomar por modelo e poder calcular seus custos de produção, a fim de avaliar se o retorno tão esperado realmente vem de acordo com o planejado inicialmente.

O estudo de caso apresentou uma rentabilidade líquida de 46% na atividade agrícola de produção de morangos no período de dois anos, através dos custos e rendimentos apresentados, o que torna a produção rentável.

Demonstra-se, portanto, que é possível praticar o controle operacional tanto em empresas industriais como em propriedades agrícolas, a fim de analisar e ter controle sobre a produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%a7ao.htm> acesso em: 05 de novembro de 2011.

BRASIL. Emenda Constitucional 20, de 15 de dezembro de 1998. Disponível em:
<<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/30/1998.htm>> acesso em: 05 de novembro de 2011.

BRASIL. Instrução Normativa da Secretaria da Receita Federal nº 162, de 31 de dezembro de 1998. Disponível em:
<<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/ins/ant2001/1998/in16298.htm>> acesso em: 05 de novembro de 2011.

BRASIL. Lei n.º 10.256, de 09 de julho de 2001. Disponível em:
<<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/2001/10256.htm>> acesso em: 05 de novembro de 2011.

BRASIL. Medida Provisória 449, de 03 de dezembro de 2008. Disponível em:
<<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/mps/2008/mp449.htm>> acesso em: 05 de novembro de 2011.

CALLADO, Antônio André Cunha. *Agronegócio*. São Paulo, SP: Editora Atlas S.A., 2008

CEASA/RS. Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Sul S.A.. Disponível em:
<<http://www.ceasa.rs.gov.br/>> acesso em: 05 de novembro de 2011.

CREPALDI, Silvio Aparecido. *Contabilidade Rural: uma abordagem decisorial*. São Paulo, SP: Editora Atlas S.A., 1998.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em:
<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Morango/SistemaProducaoMorango/index.htm>>. Acesso em: 01 de outubro de 2011

MARION, José Carlos. *Contabilidade Rural*. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2005.

NEVES, Silvério das e VICECONTI, Paulo E. V.. *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Editora Frase Ltda, 2008.

PORTAL SÃO FRANCISCO. Disponível em:
<<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/morango/alimentos-morango-8.php>> Acesso em outubro de 2011.

SOBER. Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Criada em 02 de junho de 1961. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/>> acesso em 01 de outubro de 2011.

WAQUIL, PAULO D. (PGDR/UFRGS) Projeto “*A Nova Cara da Pobreza Rural no Brasil: transformações, perfil e desafios para as políticas públicas*” As especificidades regionais e socioculturais da pobreza rural na Região Sul do Brasil. Produto 3: Versão Final – revisada em março de 2011.

YIN, ROBERT K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Editora Bookman, 2001.

ANEXO 1: LISTAGEM MÉDIAS PREÇOS DE VENDA CEASA/RS PORTO ALEGRE

Data	Preço de venda médio 11/2010-11/2011	Data	Preço de venda médio 11/2009-11/2010
10/11/2011	R\$ 5,00	10/11/2010	R\$ 3,57
09/11/2011	R\$ 4,29	09/11/2010	R\$ 3,57
08/11/2011	R\$ 4,29	08/11/2010	R\$ 3,57
07/11/2011	R\$ 4,29	05/11/2010	R\$ 3,57
04/11/2011	R\$ 4,76	04/11/2010	R\$ 3,57
03/11/2011	R\$ 4,76	03/11/2010	R\$ 4,29
01/11/2011	R\$ 4,29	01/11/2010	R\$ 4,29
31/10/2011	R\$ 4,29	28/10/2010	R\$ 4,29
28/10/2011	R\$ 5,00	27/10/2010	R\$ 4,76
27/10/2011	R\$ 5,00	26/10/2010	R\$ 4,76
26/10/2011	R\$ 4,16	25/10/2010	R\$ 4,29
25/10/2011	R\$ 4,16	22/10/2010	R\$ 5,00
24/10/2011	R\$ 4,16	21/10/2010	R\$ 5,00
21/10/2011	R\$ 4,16	20/10/2010	R\$ 4,28
20/10/2011	R\$ 4,16	19/10/2010	R\$ 4,28
19/10/2011	R\$ 3,57	18/10/2010	R\$ 4,28
18/10/2011	R\$ 3,57	15/10/2010	R\$ 5,00
17/10/2011	R\$ 4,16	14/10/2010	R\$ 5,00
14/10/2011	R\$ 4,16	12/10/2010	R\$ 5,00
13/10/2011	R\$ 4,16	11/10/2010	R\$ 5,00
11/10/2011	R\$ 3,33	08/10/2010	R\$ 5,00
10/10/2011	R\$ 3,80	07/10/2010	R\$ 5,00
07/10/2011	R\$ 4,76	06/10/2010	R\$ 5,71
06/10/2011	R\$ 4,76	05/10/2010	R\$ 5,71
05/10/2011	R\$ 4,76	04/10/2010	R\$ 5,71
04/10/2011	R\$ 4,76	01/10/2010	R\$ 5,71
03/10/2011	R\$ 5,00	30/09/2010	R\$ 5,71
30/09/2011	R\$ 4,28	29/09/2010	R\$ 4,64
29/09/2011	R\$ 4,28	28/09/2010	R\$ 4,64
28/09/2011	R\$ 5,00	27/09/2010	R\$ 4,29
27/09/2011	R\$ 5,00	24/09/2010	R\$ 4,29
26/09/2011	R\$ 5,00	23/09/2010	R\$ 4,29
23/09/2011	R\$ 4,76	22/09/2010	R\$ 4,29
22/09/2011	R\$ 4,76	21/09/2010	R\$ 4,29
20/09/2011	R\$ 4,76	20/09/2010	R\$ 4,29
19/09/2011	R\$ 5,71	17/09/2010	R\$ 4,29
16/09/2011	R\$ 5,71	16/09/2010	R\$ 4,29
15/09/2011	R\$ 5,71	15/09/2010	R\$ 4,29
14/09/2011	R\$ 5,71	14/09/2010	R\$ 4,29
13/09/2011	R\$ 5,71	13/09/2010	R\$ 5,71

12/09/2011	R\$ 5,71	10/09/2010	R\$ 5,71
09/09/2011	R\$ 5,71	09/09/2010	R\$ 5,71
08/09/2011	R\$ 5,71	08/09/2010	R\$ 5,00
06/09/2011	R\$ 5,71	07/09/2010	R\$ 5,00
05/09/2011	R\$ 5,83	06/09/2010	R\$ 5,00
02/09/2011	R\$ 4,76	03/09/2010	R\$ 3,57
01/09/2011	R\$ 4,76	02/09/2010	R\$ 3,57
31/08/2011	R\$ 5,71	01/09/2010	R\$ 3,57
30/08/2011	R\$ 5,71	31/08/2010	R\$ 3,57
29/08/2011	R\$ 6,67	30/08/2010	R\$ 3,57
26/08/2011	R\$ 6,67	27/08/2010	R\$ 3,57
25/08/2011	R\$ 6,67	26/08/2010	R\$ 3,57
24/08/2011	R\$ 6,67	25/08/2010	R\$ 3,57
23/08/2011	R\$ 6,67	24/08/2010	R\$ 3,57
22/08/2011	R\$ 6,67	23/08/2010	R\$ 3,57
19/08/2011	R\$ 6,67	20/08/2010	R\$ 3,57
18/08/2011	R\$ 6,67	19/08/2010	R\$ 3,57
17/08/2011	R\$ 6,67	18/08/2010	R\$ 3,57
16/08/2011	R\$ 6,67	17/08/2010	R\$ 3,57
15/08/2011	R\$ 6,67	16/08/2010	R\$ 3,57
12/08/2011	R\$ 6,67	13/08/2010	R\$ 5,00
11/08/2011	R\$ 6,67	12/08/2010	R\$ 5,00
10/08/2011	R\$ 6,67	11/08/2010	R\$ 5,00
09/08/2011	R\$ 6,67	10/08/2010	R\$ 5,00
08/08/2011	R\$ 6,67	09/08/2010	R\$ 5,00
05/08/2011	R\$ 6,25	06/08/2010	R\$ 4,29
04/08/2011	R\$ 6,25	05/08/2010	R\$ 4,29
03/08/2011	R\$ 7,14	04/08/2010	R\$ 4,29
02/08/2011	R\$ 7,14	03/08/2010	R\$ 4,29
01/08/2011	R\$ 8,33	02/08/2010	R\$ 4,29
29/07/2011	R\$ 8,57	30/07/2010	R\$ 5,71
28/07/2011	R\$ 8,57	29/07/2010	R\$ 5,71
27/07/2011	R\$ 6,67	28/07/2010	R\$ 5,71
26/07/2011	R\$ 6,67	27/07/2010	R\$ 5,71
25/07/2011	R\$ 6,67	26/07/2010	R\$ 5,71
22/07/2011	R\$ 6,67	23/07/2010	R\$ 5,71
21/07/2011	R\$ 6,67	22/07/2010	R\$ 5,71
20/07/2011	R\$ 6,67	21/07/2010	R\$ 5,71
19/07/2011	R\$ 6,67	20/07/2010	R\$ 5,71
18/07/2011	R\$ 6,67	19/07/2010	R\$ 5,71
15/07/2011	R\$ 6,67	16/07/2010	R\$ 5,71
14/07/2011	R\$ 6,67	15/07/2010	R\$ 5,71
13/07/2011	R\$ 8,33	14/07/2010	R\$ 7,14
12/07/2011	R\$ 8,33	13/07/2010	R\$ 7,14
11/07/2011	R\$ 8,33	12/07/2010	R\$ 7,14

08/07/2011	R\$ 8,33	09/07/2010	R\$ 7,14
07/07/2011	R\$ 8,33	08/07/2010	R\$ 7,14
06/07/2011	R\$ 8,33	07/07/2010	R\$ 6,42
05/07/2011	R\$ 8,33	06/07/2010	R\$ 6,42
04/07/2011	R\$ 6,67	05/07/2010	R\$ 5,71
01/07/2011	R\$ 6,67	02/07/2010	R\$ 5,71
30/06/2011	R\$ 6,67	01/07/2010	R\$ 5,71
29/06/2011	R\$ 6,67	30/06/2010	R\$ 5,71
28/06/2011	R\$ 6,67	29/06/2010	R\$ 5,71
27/06/2011	R\$ 6,67	28/06/2010	R\$ 5,71
24/06/2011	R\$ 6,67	25/06/2010	R\$ 5,71
23/06/2011	R\$ 6,67	24/06/2010	R\$ 5,71
21/06/2011	R\$ 6,67	23/06/2010	R\$ 5,71
20/06/2011	R\$ 6,67	22/06/2010	R\$ 5,71
17/06/2011	R\$ 8,33	21/06/2010	R\$ 5,71
16/06/2011	R\$ 8,33	18/06/2010	R\$ 7,14
15/06/2011	R\$ 8,89	17/06/2010	R\$ 7,14
14/06/2011	R\$ 8,89	16/06/2010	R\$ 7,14
13/06/2011	R\$ 8,89	15/06/2010	R\$ 7,14
10/06/2011	R\$ 8,89	14/06/2010	R\$ 7,14
09/06/2011	R\$ 8,89	11/06/2010	R\$ 7,14
08/06/2011	R\$ 8,33	10/06/2010	R\$ 7,14
07/06/2011	R\$ 8,33	09/06/2010	R\$ 7,14
06/06/2011	R\$ 7,50	08/06/2010	R\$ 7,14
03/06/2011	R\$ 6,67	07/06/2010	R\$ 7,14
02/06/2011	R\$ 6,67	04/06/2010	R\$ 7,14
01/06/2011	R\$ 6,67	03/06/2010	R\$ 7,14
31/05/2011	R\$ 6,67	01/06/2010	R\$ 7,14
30/05/2011	R\$ 6,67	31/05/2010	R\$ 7,14
27/05/2011	R\$ 10,83	28/05/2010	R\$ 7,14
26/05/2011	R\$ 10,83	27/05/2010	R\$ 7,14
25/05/2011	R\$ 10,83	26/05/2010	R\$ 7,14
24/05/2011	R\$ 10,83	25/05/2010	R\$ 7,14
23/05/2011	R\$ 10,83	24/05/2010	R\$ 5,00
20/05/2011	R\$ 10,00	21/05/2010	R\$ 7,14
19/05/2011	R\$ 10,00	20/05/2010	R\$ 7,14
18/05/2011	R\$ 10,00	19/05/2010	R\$ 7,14
17/05/2011	R\$ 10,00	18/05/2010	R\$ 7,14
16/05/2011	R\$ 10,00	17/05/2010	R\$ 7,86
13/05/2011	R\$ 10,00	14/05/2010	R\$ 8,57
12/05/2011	R\$ 10,00	13/05/2010	R\$ 8,57
11/05/2011	R\$ 10,00	12/05/2010	R\$ 7,14
10/05/2011	R\$ 10,00	11/05/2010	R\$ 7,14
09/05/2011	R\$ 10,00	10/05/2010	R\$ 10,71
06/05/2011	R\$ 10,47	07/05/2010	R\$ 10,71

05/05/2011	R\$ 10,47	06/05/2010	R\$ 10,71
04/05/2011	R\$ 10,00	05/05/2010	R\$ 10,71
03/05/2011	R\$ 10,00	04/05/2010	R\$ 10,71
02/05/2011	R\$ 10,00	03/05/2010	R\$ 9,52
29/04/2011	R\$ 10,71	30/04/2010	R\$ 8,57
28/04/2011	R\$ 10,71	29/04/2010	R\$ 8,57
27/04/2011	R\$ 10,71	28/04/2010	R\$ 5,00
26/04/2011	R\$ 10,71	27/04/2010	R\$ 5,00
25/04/2011	R\$ 10,71	26/04/2010	R\$ 5,00
21/04/2011	R\$ 8,57	23/04/2010	R\$ 5,00
20/04/2011	R\$ 8,57	22/04/2010	R\$ 5,00
19/04/2011	R\$ 8,57	20/04/2010	R\$ 5,00
18/04/2011	R\$ 8,57	19/04/2010	R\$ 6,00
15/04/2011	R\$ 8,57	16/04/2010	R\$ 5,00
14/04/2011	R\$ 8,57	15/04/2010	R\$ 5,00
13/04/2011	R\$ 8,57	14/04/2010	R\$ 5,00
12/04/2011	R\$ 8,57	13/04/2010	R\$ 5,00
11/04/2011	R\$ 8,57	12/04/2010	R\$ 5,00
08/04/2011	R\$ 8,57	09/04/2010	R\$ 7,14
07/04/2011	R\$ 8,57	08/04/2010	R\$ 7,14
06/04/2011	R\$ 8,57	07/04/2010	R\$ 7,14
05/04/2011	R\$ 8,57	06/04/2010	R\$ 7,14
04/04/2011	R\$ 6,42	05/04/2010	R\$ 7,14
01/04/2011	R\$ 5,71	01/04/2010	R\$ 7,14
31/03/2011	R\$ 5,71	31/03/2010	R\$ 7,14
30/03/2011	R\$ 5,71	30/03/2010	R\$ 7,14
29/03/2011	R\$ 5,71	29/03/2010	R\$ 7,14
28/03/2011	R\$ 5,71	26/03/2010	R\$ 7,14
25/03/2011	R\$ 5,71	25/03/2010	R\$ 7,14
24/03/2011	R\$ 5,71	24/03/2010	R\$ 7,14
23/03/2011	R\$ 5,71	23/03/2010	R\$ 7,14
22/03/2011	R\$ 5,71	22/03/2010	R\$ 7,14
21/03/2011	R\$ 5,71	19/03/2010	R\$ 7,14
18/03/2011	R\$ 5,71	18/03/2010	R\$ 7,14
17/03/2011	R\$ 5,71	17/03/2010	R\$ 7,14
16/03/2011	R\$ 5,71	16/03/2010	R\$ 7,14
15/03/2011	R\$ 5,71	15/03/2010	R\$ 7,14
14/03/2011	R\$ 5,71	12/03/2010	R\$ 6,07
11/03/2011	R\$ 5,71	11/03/2010	R\$ 6,07
10/03/2011	R\$ 5,71	10/03/2010	R\$ 6,07
09/03/2011	R\$ 5,71	09/03/2010	R\$ 6,07
08/03/2011	R\$ 5,71	08/03/2010	R\$ 5,00
07/03/2011	R\$ 5,71	05/03/2010	R\$ 5,71
04/03/2011	R\$ 5,71	04/03/2010	R\$ 5,71
03/03/2011	R\$ 5,71	03/03/2010	R\$ 5,71

02/03/2011	R\$ 5,71	02/03/2010	R\$ 5,71
01/03/2011	R\$ 5,71	01/03/2010	R\$ 5,71
28/02/2011	R\$ 5,71	26/02/2010	R\$ 5,00
25/02/2011	R\$ 5,71	25/02/2010	R\$ 5,00
24/02/2011	R\$ 5,71	24/02/2010	R\$ 5,00
23/02/2011	R\$ 5,71	23/02/2010	R\$ 5,00
22/02/2011	R\$ 5,71	22/02/2010	R\$ 4,29
21/02/2011	R\$ 5,71	19/02/2010	R\$ 4,29
18/02/2011	R\$ 4,28	18/02/2010	R\$ 4,29
17/02/2011	R\$ 4,28	17/02/2010	R\$ 5,00
16/02/2011	R\$ 4,28	16/02/2010	R\$ 5,00
15/02/2011	R\$ 4,28	15/02/2010	R\$ 5,00
14/02/2011	R\$ 4,28	12/02/2010	R\$ 5,00
11/02/2011	R\$ 4,28	11/02/2010	R\$ 5,00
10/02/2011	R\$ 4,28	10/02/2010	R\$ 5,00
09/02/2011	R\$ 4,28	09/02/2010	R\$ 5,00
08/02/2011	R\$ 4,28	08/02/2010	R\$ 5,00
07/02/2011	R\$ 4,28	05/02/2010	R\$ 5,71
04/02/2011	R\$ 4,28	04/02/2010	R\$ 5,71
03/02/2011	R\$ 4,28	03/02/2010	R\$ 5,71
01/02/2011	R\$ 4,17	02/02/2010	R\$ 5,71
31/01/2011	R\$ 4,28	01/02/2010	R\$ 8,57
28/01/2011	R\$ 3,57	29/01/2010	R\$ 7,14
27/01/2011	R\$ 3,57	28/01/2010	R\$ 7,14
26/01/2011	R\$ 3,57	27/01/2010	R\$ 7,14
25/01/2011	R\$ 3,57	26/01/2010	R\$ 7,14
24/01/2011	R\$ 3,57	25/01/2010	R\$ 7,14
21/01/2011	R\$ 3,57	22/01/2010	R\$ 6,43
20/01/2011	R\$ 3,57	21/01/2010	R\$ 6,43
19/01/2011	R\$ 3,57	20/01/2010	R\$ 6,43
18/01/2011	R\$ 3,57	19/01/2010	R\$ 6,43
17/01/2011	R\$ 3,57	18/01/2010	R\$ 6,43
14/01/2011	R\$ 3,21	15/01/2010	R\$ 6,43
13/01/2011	R\$ 3,21	14/01/2010	R\$ 6,43
12/01/2011	R\$ 3,21	13/01/2010	R\$ 4,76
11/01/2011	R\$ 3,21	12/01/2010	R\$ 4,76
10/01/2011	R\$ 3,21	11/01/2010	R\$ 3,57
07/01/2011	R\$ 3,93	08/01/2010	R\$ 3,57
06/01/2011	R\$ 3,93	07/01/2010	R\$ 3,57
05/01/2011	R\$ 4,28	06/01/2010	R\$ 4,29
04/01/2011	R\$ 4,28	05/01/2010	R\$ 4,29
03/01/2011	R\$ 4,28	04/01/2010	R\$ 3,57
30/12/2010	R\$ 5,00	30/12/2009	R\$ 5,71
29/12/2010	R\$ 4,29	29/12/2009	R\$ 5,71
28/12/2010	R\$ 4,29	28/12/2009	R\$ 5,71

27/12/2010	R\$ 4,29	26/12/2009	R\$ 7,14
23/12/2010	R\$ 4,29	23/12/2009	R\$ 7,14
22/12/2010	R\$ 4,29	22/12/2009	R\$ 7,14
21/12/2010	R\$ 4,29	21/12/2009	R\$ 6,67
20/12/2010	R\$ 4,29	20/12/2009	R\$ 6,67
17/12/2010	R\$ 3,21	18/12/2009	R\$ 6,67
16/12/2010	R\$ 3,21	17/12/2009	R\$ 6,67
15/12/2010	R\$ 3,21	16/12/2009	R\$ 4,29
14/12/2010	R\$ 3,21	15/12/2009	R\$ 4,29
13/12/2010	R\$ 3,21	14/12/2009	R\$ 4,29
10/12/2010	R\$ 3,21	11/12/2009	R\$ 3,57
09/12/2010	R\$ 3,21	10/12/2009	R\$ 3,57
08/12/2010	R\$ 3,57	09/12/2009	R\$ 3,57
07/12/2010	R\$ 3,57	08/12/2009	R\$ 3,57
06/12/2010	R\$ 4,28	07/12/2009	R\$ 3,57
03/12/2010	R\$ 3,93	04/12/2009	R\$ 5,00
02/12/2010	R\$ 3,93	03/12/2009	R\$ 5,00
01/12/2010	R\$ 2,86	02/12/2009	R\$ 3,57
30/11/2010	R\$ 2,86	01/12/2009	R\$ 3,57
29/11/2010	R\$ 2,86	30/11/2009	R\$ 3,57
26/11/2010	R\$ 2,86	27/11/2009	R\$ 4,29
25/11/2010	R\$ 2,86	26/11/2009	R\$ 4,29
24/11/2010	R\$ 3,57	25/11/2009	R\$ 4,29
23/11/2010	R\$ 3,57	24/11/2009	R\$ 4,29
22/11/2010	R\$ 2,85	23/11/2009	R\$ 4,29
19/11/2010	R\$ 3,57	20/11/2009	R\$ 3,33
18/11/2010	R\$ 3,57	19/11/2009	R\$ 3,33
17/11/2010	R\$ 3,57	18/11/2009	R\$ 3,57
16/11/2010	R\$ 3,57	17/11/2009	R\$ 3,57
15/11/2010	R\$ 3,57	16/11/2009	R\$ 3,57
12/11/2010	R\$ 3,57	13/11/2009	R\$ 3,80
11/11/2010	R\$ 3,57	12/11/2009	R\$ 3,80
Média	R\$ 5,99	11/11/2009	R\$ 3,80
		Média	R\$ 5,57