

## **ANÁLISE DE VIABILIDADE FINANCEIRA DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS NO NOROESTE DO PARANÁ**

**Área: Engenharia Econômica**

**Subárea: Gestão de Custos**

André Coelho Braga (aluno)

Manoel Francisco Carreira (orientador)

### **Resumo**

*O objetivo deste artigo é realizar uma análise de viabilidade financeira da produção de hortaliças orgânicas no Noroeste do Paraná. Para isso foi realizada uma pesquisa de natureza aplicada de ordem exploratória, na qual foram estudados os processos de produção vegetal orgânica, suas esferas, técnicas e situação comerciais. O estudo traz informações de caráter estratégico, operacionais e técnicos sobre o tema, servindo de referência para o ramo, e gerando conhecimento para a comunidade denominada de agronegócio. O estudo foi realizado em uma área de 2.500m<sup>2</sup>, planejado com cultivo de alface, rúcula, salsinha, cebolinha, couve e tomate cereja. O resultado foi positivo, os lucros giram em torno de R\$12.000,00 mensais, com Payback de 5 meses, VPL no primeiro ano de R\$20.505,58 e uma TIR de 19%.*

**Palavras-chave:** Viabilidade Econômica; Agricultura Orgânica; Maringá.

### **Abstract**

The objective of this article is to conduct a financial feasibility analysis of the production of organic vegetables in the Northwest of Paraná. For this, an exploratory applied research was carried out, in which the organic vegetable production processes, their spheres, techniques and commercial situation were studied. The study brings strategic, operational and technical information on the subject, serving as reference for the branch, and generating knowledge for the so-called agribusiness community. The study was carried out in an area of 2,500m<sup>2</sup>, planned with cultivation of lettuce, arugula, parsley, chives and cabbage. The result was positive, the profits revolve around R\$

12,000.00 monthly, with Payback of 5 months, NPV of the first year of R\$ 20,505.58 and a IRR of 19%..

**Key-words:** *Economic Viability; Organic Agriculture; Maringá.*

## **1. Introdução**

Nos últimos anos, a busca por alimentação de qualidade tem aumentado no Brasil. O termo sustentabilidade tem se tornado cada vez mais parte do dia a dia da população, de estudiosos e de empresários. Com a crescente busca de produtos naturais, cresce a demanda de produtos com qualidade e que respeitem questões sociais e ambientais.

O Brasil se destaca no cenário mundial do agronegócio, principalmente em forma de *commodities*, utilizando de tecnologia de ponta, implementos químicos e modificações genéticas, os transgênicos. O modelo convencional de agronegócio possui o foco na produção em larga escala utilizando latifúndios e implementos agrícolas de alta tecnologia, consequentemente de alto custo. Com a alta taxa de produção os custos são diluídos e o lucro é potencializado. Porém aumenta-se também, o uso de agrotóxicos e adubos químicos quando não utilizados com cuidado podem provar a poluição das terras e dos rios.

O Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA (2013), contextualiza informações nas quais o Brasil é o maior produtor e consumidor de agrotóxicos do mundo. Esse ramo de mercado cresceu em torno de 176% na última década, e possui valor quatro vezes maior que a média do restante do mundo.

Assim, a agricultura orgânica vem como alternativa ao modelo convencional, buscando conciliar a produção de um produto de maior qualidade, à lucratividade e atento aos impactos ambientais causados pela agricultura convencional.

Segundo o SEBRAE (2014), atualmente, os produtos com apelo sustentável, a exemplo dos orgânicos, têm uma participação que representam cerca de 2% do total de alimentos produzidos no mundo, e isso representa uma movimentação financeira de aproximadamente US\$63 bilhões e em constante crescimento. Segundo a FIESP/Brasil (1995), 86% dos consumidores estão conscientes de que o produto orgânico é saudável e entendem que o selo de produtos orgânicos traz uma maior segurança aos compradores.

Embora a produção de hortaliças orgânicas gere uma maior demanda de trabalho, por necessitar planejar as atividades com foco na prevenção de problemas como pragas e doenças, possui maior valor agregado na venda por apresentar um produto de melhor qualidade, sem a

utilização de agrotóxicos e implementos químicos e conseqüentemente, não gerando impactos negativos ao meio ambiente e à saúde dos consumidores.

No manejo orgânico, a produção se baseia na lei nº 10.831 de 23 de dezembro de 2003 através da Instrução Normativa Nº 46 de 6 de outubro de 2011, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento cita todos os métodos e materiais regularizados para caracterização da produção e processamento orgânico.

Nesse contexto, torna-se importante um planejamento efetivo das atividades produtivas e administrativas do empreendimento, tendo em vista que o espaço utilizado para o cultivo foi de 2500 m<sup>2</sup>, não há margens para erros de execução para conseguir se obter lucro. Portanto, o objetivo deste trabalho é a elaboração de uma análise de viabilidade financeira da produção de hortaliças orgânicas na região de Maringá – PR, visando maximizar os lucros e consolidar o empreendimento no mercado.

## **2. Revisão de Literatura**

O Plano de Viabilidade Econômica proporciona um maior grau de profissionalismo, proporcionando uma maior possibilidade de consolidação do estabelecimento no mercado. Segundo Valeriano (2001) um empreendimento novo sempre traz com ele as incertezas, ou seja, os riscos que são associados aos projetos. O reconhecimento, identificação, avaliação e administração dos riscos são fatores imprescindíveis para que sejam minimizadas e se possíveis, eliminadas suas conseqüências.

### **2.1 Literatura de Apoio**

Com isso entende-se a necessidade de um Plano de Viabilidade Financeira da produção de hortaliças orgânicas.

Segundo o Ministério da Agricultura (2011, p. 02) através da Instrução Normativa referente à Lei nº 10.831 de Regularização de Produtos Orgânicos “considera-se um sistema orgânico de produção todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais a minimização da dependência de energia não renovável, empregando sempre que possível métodos culturais biológicos e mecânicos em contraposição

ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente.”

Sabendo que a produção de hortaliças orgânicas deve seguir as normas regulamentadoras referente à lei 10.831 de 2003, ao planejar um empreendimento rural, mesmo existindo inúmeras opções de plantio de hortaliças no modelo de agricultura orgânica, deve ser feito um estudo para encontrar quais as culturas podem trazer uma maior rentabilidade para o empreendimento.

Para iniciar a produção de produtos orgânicos existem uma série de fatores que devem ser analisados, respeitados e escolhidos, sendo eles o local do terreno, que deve levar em consideração aspectos como declividade, profundidade, aspectos físicos, químicos e biológicos do solo, condições de irrigação, água, vento, iluminação, manejo ecológico de pragas e doenças determinando como e quando serão realizados os controles conforme os indicadores, época de plantio e colheita, e consorcio de culturas e utilização de fertilizantes.

O processo de certificação de produtos orgânicos se dá por meio de instituições certificadoras, sendo elas TECPAR, ECOcert, IBD e EcoVida. É realizado auditoria nas propriedades em busca de certificação, analisando e averiguando se os métodos utilizados pelo produtor estão de acordo com a lei nº 10.831.

## **2.2 Técnicas Fundamentais da Agricultura Orgânica e correção do solo**

Segundo Moreira Lima (2009) a Agricultura Orgânica é regida por uma série de técnicas fundamentais sendo elas o preparo adequado do solo, manejo adequado do solo, promovendo boa aeração e aumento da matéria orgânica, dispensa de adubos químicos altamente solúveis (ex. Ureia), utilização de Adubos Verdes, rotação de culturas; promoção de diversificação dos cultivos (poli cultivos), manejo das ervas invasoras por métodos mecânicos e não químicos, não permite utilização de agrotóxicos, uso de caldas e produtos de baixa ou nula toxicidade no controle de insetos “pragas” e doenças, uso de produto que aumentem a resistência das plantas (caldas fertiprotetoras) e evitar queimadas.

Assim, para a realização de um planejamento de uma horta orgânica, se torna necessário seguir um caminho para se obter os resultados desejados, que segundo Moreira Lima (2009), são, o Planejamento adequado do Solo; Planejamento de Culturas Rotação e Consorciação, Adubação Orgânica, e Manejo e Controle de Pragas e Doenças;

Segundo Moreira Lima (2009) O tipo do solo é o fator mais relevante a ser considerado para a produção de hortaliças Orgânicas. Segundo o autor, o solo deve ser visto como um organismo vivo, que interage com a vegetação em todas as fases de seu ciclo de vida. Devem ser analisados no solo aspectos físicos, químicos e biológicos.

Aspectos Físicos se referem à textura e estruturação do solo, textura essa, que se dá por uma diferença de quantidades de areia, argila, matéria orgânica, água, ar e minerais. A estrutura do solo é o modo como esses componentes se organizam. Um solo bem estruturado deve ser leve e poroso, permitindo penetração da água e do ar e de pequenos animais. Já os aspectos químicos, segundo o autor, se relacionam com os nutrientes que vão ser utilizados pelas plantas. Esses nutrientes serão dissolvidos na entrada de água e penetram pelas raízes da planta. Diferente do manejo convencional com adubos químicos de baixa solubilidade, no sistema orgânico os nutrientes podem ser supridos através de adição de matéria orgânica e fertilizantes naturais.

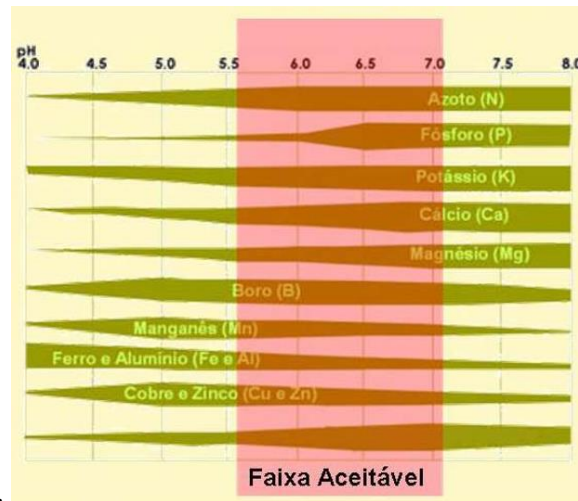
E por fim, Moreira Lima (2009) defende que os aspectos biológicos do solo tratam os organismos vivos existentes como atuadores na disponibilidade de ar, água e nutrientes. Segundo o autor, um solo com presença de organismos vivos indica boas condições de estrutura do solo, sendo os microrganismos vivos os principais agentes de transformação química dos nutrientes, tornando os disponíveis.

Outros dois fatores, que são tidos como fundamentais na agricultura orgânica, é a análise de Capacidade de Troca Catiônica e faixa de pH do solo. Segundo Moreira Lima (2009) a Capacidade de troca catiônica indica a capacidade do meio de cultivo de realizar e trocar cátions com as raízes da planta, indicando o quão produtivo é o meio de cultivo. Indica a capacidade de reter e disponibilizar nutrientes às plantas. Quanto mais matéria orgânica no solo, maior a CTC, aumentando sua produtividade.

Já o pH do solo, é medido por uma escala que vai de 0 a 14, onde 7 equivale ao neutro, abaixo disso representa um meio ácido, e acima disso um meio alcalino. Quimicamente, a quantidade de alumínio presente nos solos é que faz com que o índice seja alterado. Segundo Moreira Lima (2009) é importante manter o pH do meio de cultivo equilibrado, pois solos alcalinos ou ácidos inibem a absorção dos macros e micronutrientes pelas plantas.

Na figura 1, o autor mostra a faixa aceitável de pH para obter bom rendimento de cultivo.

Figura 1 – Faixa Aceitável de PH



Fonte: Manual da Horta Orgânica- Moreira Lima (2009)

Para conseguir corrigir a acidez do solo é necessário acrescentar um produto que reaja com o alumínio, muito utilizado o calcário, calcítico ou dolomítico. A formulação básica para correção do solo, segundo o autor, é de 15 toneladas de calcário por hectare para subir o pH em um ponto.

### 2.2.1 Planejamento de Culturas, Rotação e Consorciação

Segundo Moreira Lima (2009) consorciação de culturas é a alternância de culturas no tempo e no espaço. É unir culturas com diferentes aspectos de raízes, necessidades nutricionais, estrutura vegetal, tempo de ciclo de maneira que isso dê uma maior eficiência ao ambiente. Os principais efeitos do uso de rotação e consorciação de culturas é a melhoria da fertilidade do solo, melhoria da estrutura física do solo, controle de erosão, redução de insetos, doenças e plantas invasoras. Para selecionar as espécies de rotação é necessário que as culturas pertençam a famílias diferentes, com exigências nutricionais diferentes com sistema radicular diferente e que a cultura atual, beneficie a cultura seguinte, assim com esses princípios se tem um benefício de controle de mato, redução de custos de produção pois o próprio processo gera uma maior fertilidade do solo, e oferece alternativa econômica para o produtor.

### 2.2.2 Adubação Orgânica, Manejo e Controle de Pragas e Doenças

Segundo Moreira Lima (2009) a adubação orgânica exerce papel fundamental na composição física, química e biológica dos solos. A matéria orgânica aumenta a disponibilidade

de nutrientes, equilibra o pH, e fornece substâncias que solubilizam nutrientes não disponíveis as plantas, além de agregar partículas do solo, melhorando a capacidade de retenção de água, diminuindo o consumo hídrico e mantendo a composição biológica com microrganismos, fungos, bactérias, algas, microfauna, e decomposição de matéria orgânica em equilíbrio.

A maneira de se adubar o solo de cultivo pode ser através de compostagem, adubação verde, cobertura vegetal, húmus de minhoca, esterco bovino, equino, e aviário, assim como biofertilizantes e fertilizantes químicos orgânicos como Yoorin. Para dosar a quantidade de cada um deles, deve se analisar a cultura a ser produzida, assim como o estado inicial do solo a fim de equilibrar os aspectos físicos químicos e biológicos do solo para uma maior produtividade por área.

Na agricultura orgânica, se adota um modelo de medidas preventivas rigorosas, diminuindo a todo custo o risco, favorecendo os processos biológicos, utilizando racionalmente os recursos naturais disponíveis. Assim, segundo o autor, os procedimentos recomendados para o controle prevenção e combate a pragas e doenças são a diversificação dos sistemas produtivos evitando monocultura, praticar o desenvolvimento da nutrição adequado das plantas, seleção e adequação dos cultivares, manejo cultural adequado, utilização de técnicas com base na teoria do controle biológico de pragas e doenças, barreiras físicas e principalmente utilizar medidas de ação de combate como o Manejo Integrado de Pragas e Doenças, Controle Biológico e Controle Alternativo com caldas, extratos de plantas, macerados e subprodutos.

## **2.3 Análise Técnica das culturas**

Para a realização da análise de viabilidade financeira é necessário conhecimento técnico, e informações sobre necessidades e produtividades de cada cultura a ser cultivada. Os dados a serem obtidos por cultura serão Clima e solo, época de plantio, espaçamento, sementes e mudas necessárias, calagem e adubação, irrigação, pragas e doenças, colheita e produtividade.

A seguir, tem se a descrição de algumas culturas escolhidas e suas descrições e particularidades.

### **2.3.1 Alfaca**

Segundo *A.T.E. Aguiar et al* (2014) a alfaca é uma cultura originária da região mediterrânea, sendo considerada uma planta diurética e usada contra insônia. Existem variedades de grupo lisa de verão, lisa de inverno, crespa de verão, crespa de inverno, americano



de verão, americana de inverno, mimosa de verão, mimosa de inverso, romana de verão, romana de inverno, roxa de verão, roxa de inverno, baby leaf e o grupo crocante.

O quadro 1, traz as principais informações sobre a alface.

*Quadro 1 – Informações sobre Alface*

Cultura:	Alface
Nome científico:	Lactuca Sativa L.
Centro de Origem	Região Mediterrânea
Clima:	Entre 15 e 25 °C
Solo:	Textura média, mas pode ser cultivada em terrenos arenosos e argilosos
Época de Plantio:	Ano todo
Espaçamento:	0,25 x 0,25 m
Sementes e mudas (por hectare):	90.000 a 130.000 sementes ou mudas
Calagem:	1,5 ton/hec
Adubação Yoorin:	1 ton/hec
Adubação Esterco Aves:	15 ton/hec
Irrigação:	1 vez por dia fim do dia
Principais Pragas:	Pulgão, larva-minadora, lesmas, caracóis e lagartas.
Principais Doenças:	Fúngicas - mildio, oidio. Bacteriana - Xanthomonas e Erwinia.
Colheita:	Cortar no caule cabeça inteira
Produtividade (plantas/hectare):	90.000 a 130.000

*Fonte: Boletim IAC 200 A.T.E Aguiar et al (2014)*

A figura 2 nos mostra a aparência das espécies de alface

*Figura 2 – Alface*



*Fonte: <https://biosom.com.br>*



### 2.3.2 Couve

Segundo *A.T.E. Aguiar et al* (2014) a couve de folha vem tendo seu consumo gradativamente aumentado em diversas regiões do Brasil, devido provavelmente, às novas maneiras de utilização na culinária e as recentes descobertas da ciência quanto as suas propriedades nutricionais e medicinais.

O mesmo autor nos traz que os principais cultivares são Couve Lisa, Couve Manteiga, Couve Roxa e Couve de Bruxelas.

O Quadro 2 nos mostra as principais informações sobre a Couve.

Quadro 2 – Informações sobre Couve

Cultura:	Couve
Nome Científico	Brassica Oleracea L.
Centro de Origem:	Europa
Clima	Entre 15º e 22ºC
Solo:	Todos
Época de Plantio:	Ano todo
Espaçamento:	0,6 x0,5 m
Sementes e mudas (por hectare):	5000
Calagem:	1,5 ton/hec
Adubação Yoorin:	1,0 ton/hec
Adubação Esterco Aves:	15 ton/hec
Irrigação	Gotejamento
Principais Pragas:	Pulgao, mosca brnca, lagartas e traças
Principais Doenças	Oídio, alternaria e bacterioses
Colheita:	90 dias
Produtividade (planta /hectare)	3 a 5 quilos por planta

Fonte: Boletim IAC 200 *A.T.E Aguiar et al* (2014)

A figura 3 nos mostra a couve.

*Figura 3 - Couve*



*Fonte: <https://belezaesaude.com/couve/>*

### **2.3.3 Tomate Cereja**

Segundo *A.T.E. Aguiar et al* (2014) o tomate pertence à família Solanácea, originário da região andina. O fruto é do tipo baga e apresenta uma ampla diversidade de forma, tamanhos, cores, textura e sabores. Pode ser rasteiro ou de tutoramento, com produção de tomates cerejas e tomates maiores como a variedade longa vida, saladete ou cereja

O Quadro 3 nos mostra a informação e necessidades gerais do tomate cereja.

*Quadro 3 – Informações sobre tomate cereja*

Cultura:	Tomate
Nome científico:	Solanum lycopersicum L.
Centro de Origem	Região Andina
Clima:	Entre 18 e 32 °C
Solo:	Solos médios e leves, mais arenosos.
Época de Plantio:	Ano Todo, mas melhor em fevereiro a maio
Espaçamento:	1 x0,50 m
Sementes e mudas(por hectare):	50.000
Calagem:	2 ton/hec
Adubação Yoorin:	1,5 ton/hec
Adubação Esterco Aves:	15 ton/hec
Irrigação:	Gotejamento
Principais Pragas:	mosca-branca, Percevejo, Pulgão, Vaquinha
Principais Doenças:	Mancha bacteriana, pinta bacteriana, cancro, oídio, mofo-cinzeno.
Colheita:	90 dias e fica de dois a três meses
Produtividade (plantas/hectare):	60 a 120 ton/hec

Fonte: Boletim IAC 200 A.T.E Aguiar et al (2014)

A Figura 4 nos mostra a aparência das plantas de tomate cereja.

Figura 4 – Plantas de Tomate



Fonte: [http://sfagro.uol.com.br/wp-content/uploads/2016/09/1609\\_tomate\\_cereja\\_2.jpg](http://sfagro.uol.com.br/wp-content/uploads/2016/09/1609_tomate_cereja_2.jpg)

### 2.3.4 Rúcula

Segundo A.T.E. Aguiar et al (2014) a rúcula é originária da região mediterrânea. Os cultivares mais utilizados apresentam diferenças quanto ao tipo de folha, que podem ter bordas lisas, até bastante recortadas. No mercado os cultivares de folha mais recortada são chamadas de cultivadas e as de folhas lisas de folha larga.

O Quadro 4 nos traz mais informações sobre a rúcula.

Quadro 4 – Informações sobre a rúcula

Cultura:	Rúcula
Nome científico:	Euruca sativa Miller
Centro de Origem	Região Mediterrânea
Clima:	Entre 15 e 18 °C
Solo:	Todos
Época de Plantio:	Ano todo
Espaçamento:	0,2 x0,1 m
Sementes e mudas(por hectare):	500.000
Calagem:	1,5 ton/hec
Adubação Yoorin:	1,0 ton/hec
Adubação Esterco Aves:	15 ton/hec
Irrigação:	Gotejamento
Principais Pragas:	Lagarta mede-palmo, lagarta-rosca, pulgão e tripses
Principais Doenças:	Ferrugem branca, tombamento, mancha-de-alternaria
Colheita:	30 dias
Produtividade(plantas/hectare):	25 ton/hec

Fonte: Boletim IAC 200 A.T.E Aguiar et al (2014)

A Figura 5, nos mostra a aparência da rúcula

Figura 5 – Rúcula



Fonte: [www.varanda.com.br](http://www.varanda.com.br)

## 2.4 Análise de Viabilidade Financeira

Para a realização da Análise de Viabilidade Financeira, alguns conceitos e pressupostos precisam ser esclarecidos para um maior entendimento e melhor utilização da ferramenta. Conceitos relacionados à Contabilidade de Custos, englobando custos fixos e custos variáveis, métodos de custeio, análise de custos de produto e também esferas como margem contribuição unitária, margem de lucro, assim como indicadores de análise econômica que podem ser associados a riscos e a rentabilidade.

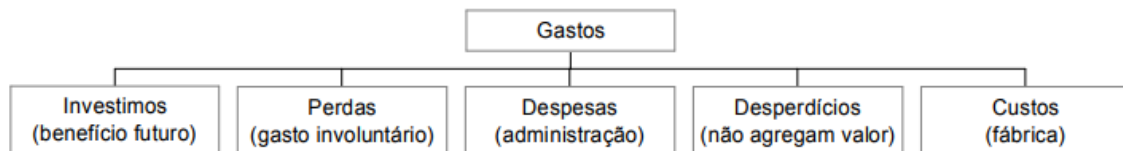
### 2.4.1 Contabilidade de Custos

Segundo Martins (2003) com a chegada da Revolução industrial, os cálculos de custos se tornaram mais complexos e os contadores se viram obrigados a gerar relatórios de custos incorridos para auxiliar os gestores na tomada de decisão.

Para se definir a Contabilidade de Custos, é necessário abordar e esclarecer alguns conceitos de gastos, investimentos, despesas, classificação e identificação de custos,

Segundo Wernke (2001), o conceito de gastos é definido em subconceitos básicos sendo subdivididos em Investimentos, Perdas, Despesas, Desperdícios e Custos. A Figura 6, ilustra essas definições básicas

Figura 6 – Definições básicas de Gastos



Fonte: Wernke 2001

Segundo Martins (1996) gasto é um sacrifício financeiro com que a entidade tem que arcar para a obtenção de um produto ou serviço qualquer. Já para Wernke (2001), gastos são as transações financeiras nas quais a empresa utiliza recursos ou assume uma dívida, em troca da obtenção de algum bem ou serviço.

Assim, entende-se por gastos uma ocasião na qual a organização precisará pagar, um determinado produto ou serviço.

Quanto aos Investimentos, segundo Wernke (2001), são gastos que irão beneficiar a empresa em períodos futuros, sendo que a empresa desembolsa recursos, visando um retorno futuro sob a forma de produtos fabricados. Já Martins (1996) levanta que investimento é o gasto ativado em função da vida útil ou dos benefícios atribuíveis a períodos futuros. Assim, fica definido investimento, como um recurso que a empresa se desprende para a obtenção de um bem ou serviço que aumentará a produtividade da organização.

Para uma definição de Custos, segundo Wernke (2001), estes são os gastos efetuados no processo de fabricação de bens ou de prestação de serviços, no caso industrial, são os fatores utilizados na produção. Já segundo CRC/SP (1992) custos são ativados, aparecem no balanço e não na demonstração de resultado, e só fazem parte do cálculo do lucro ou prejuízo quando

da sua venda, passando então a figurar na demonstração de resultado. Segundo Campos (2013) custo é tudo aquilo que reduz um objetivo, referindo-se a gastos com investimentos, reinvestimentos ou reposição do capital fixo e custos operacionais.

Assim, pode-se resumir custos como um gasto que é necessário se adotar naquele momento que será utilizado no processo de fabricação de um produto ou serviço.

Em se tratando de Despesas, segundo Neves e Viveconti (2003), é o gasto com bens e serviços não utilizados nas atividades produtivas e consumidos com a finalidade de obtenção de receitas. Já para CRC/SP as despesas referem-se a gastos administrativos com vendas e também despesas financeiras e possuem natureza não fabril, integrando a demonstração do resultado do exercício do período que incorrem.

Assim, o conceito de despesa está compreendido como um gasto não relacionado diretamente à produção de um produto ou serviço, mas que é necessário para a obtenção de receita. A ideia é reduzir essas despesas, visando uma maior lucratividade.

No conceito de Perdas, segundo Wernke (2001), são fatos ocorridos em situações excepcionais que fogem à normalidade das operações da empresa. Já Martins (1996) salienta que perda é um bem ou serviço, consumido de forma anormal e involuntária. Assim, o conceito de perda está relacionado com um gasto que não se deveria ter com fatores que não são voluntários, compreendidos como perdas de materiais e perda de tempo.

Segundo Martins (1996) desembolso é o pagamento resultante da aquisição de um bem ou serviço. É o ato do pagamento de um bem e serviço, seja qual for, em qualquer momento.

#### **2.4.1.7 Desperdícios**

Já na questão do Desperdício, segundo Wernke (2001) desperdícios são todas as atividades que não agregam valor e que resultam em gastos de tempo, dinheiro e recursos sem gerar lucro.

Assim, desperdício envolve os custos e despesas que não agregam valor direto ao serviço ou produto.

#### **2.3.1 Classificação de Custos**

Para facilitar o entendimento, e a diferenciação nas aplicações, é necessário que os custos sejam classificados de forma clara e objetiva. Segundo Wernke (2001) os custos podem ser classificados quanto à tomada de decisão, quanto à identificação e quanto ao volume



produzido e respectivamente se enquadram nas categorias relevantes e não relevantes, diretos e indiretos e variáveis e fixos. O quadro 5, ilustra essa classificação.

*Quadro 5 – Classificação de custos*

<b>Classificação</b>	<b>Categorias</b>	
Quanto à tomada de decisão	Relevantes	Não relevantes
Quanto à identificação	Diretos	Indiretos
Quanto ao volume de produção	Variáveis	Fixos

*Fonte: Wernke (2001)*

Segundo Wernke (2001) custos Relevantes são aqueles que se alteram dependendo da decisão tomada. E que são realmente importantes como subsídio para a tomada de decisão. Assim, define-se custo relevante como um custo relacionado a um item que é influenciado por qualquer tipo de tomada de decisão. Portanto, custos relevantes podem ser relacionados as decisões tomadas no passado, mas também às tomadas de decisões futuras, trabalhando com cenários e custos de cenários de decisões.

Wernke (2001) afirma que custos Não Relevantes são os que independem da tomada de decisão, ou seja, são custos que apesar de qualquer decisão tomada, não influenciam no resultado. Deve-se ficar atento, pois um custo não relevante pode se tornar um custo relevante de acordo com a decisão tomada.

Para Leone (1982) o custo só é Direto quando, para o trabalho de sua identificação ao objeto de custeio não é necessário o emprego de nenhum recurso, de nenhuma medida de consumo e parâmetro. Já para o Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo (1995) custos diretos são fáceis, objetivos e diretamente apropriáveis ao produto acabado, ou seja, são aqueles que podem ser identificados como sendo pertencente a este ou àquele produto.

Assim, custos diretos são compreendidos nos custos que estão diretamente ligados na produção de um produto, sendo relacionados a quantidade de materiais, serviços e recursos para realizar determinada atividade, serviço ou produto.

Para Martins (1996) custos Indiretos não oferecem condição para uma medida objetivo e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária. Já para CRC/SP (1992) custos indiretos são aqueles que apenas mediante aproximação podem ser atribuídos aos produtos e serviços por algum critério de rateio.



Portanto, compreende-se por custos indiretos custos que são relacionados aos produtos, mas não de maneira diretamente, sendo mensuráveis com a utilização de um método de custeio nos quais alocam esses custos aos produtos e serviços da organização. Custos administrativos, de aluguel, manutenção, supervisão e gerência se enquadram como custos indiretos.

Segundo Martins (1996) custo Variável é o valor global de consumo dos materiais diretos por mês que depende diretamente do volume de produção. Martins ainda diz que dentro de uma unidade de tempo determinada, os valores do custo com tais materiais variam de acordo com o volume de produção da organização. Assim, a definição de custos variáveis fica claro que são os custos que alteram quando o volume de produção também altera, de maneira proporcional. São custos como matéria prima utilizado, hora de serviços e gastos energéticos diretos. Assim como os custos variáveis crescem quando há um crescimento na produção, também tendem a descer quando a produção cai. Para um maior lucro, deve se diminuir o custo variável para a produção do produto e serviço o máximo possível.

Wernke (2001) diz que custos Fixos são gastos que tendem a se manter constantes mesmo com alterações na atividade operacional, independente do volume de produção. São custos fixados não em função das oscilações produtivas. Já CRC/SP diz que custos fixos são custos que num certo período de tempo e numa certa capacidade instalada não varia, qualquer que seja o volume de atividade da empresa.

Portanto, podemos entender custos fixos como custos que se mantem aproximadamente constante independente da alteração de atividades produtivas. São custos que não alteram com a alteração do volume de produção.

### **2.4.3 Métodos de Custeio**

Para a realização de uma Análise de Viabilidade Financeira, é de extrema importância se definir, e entender o que são Métodos de Custeio, e quais os principais métodos hoje utilizados, e as particularidades de cada um. Segundo Crepaldi (2002) método custeio é o método utilizado para a apropriação e alocação de custos em uma organização.

Os métodos de custeio mais conhecidos e utilizados são os de custeio por absorção, custeio direto ou variável, custeio padrão e o custeio abc que se baseia nas atividades da organização.

Segundo Wernke (2001) Custeio por Absorção é utilizado quando se deseja atribuir um valor de custos ao produto, atribuindo-lhe também uma parte dos custos indiretos. Consiste na apropriação de todos os custos de produção aos produtos de forma direta ou indireta. Crepaldi (2002) afirma que os custos de produção podem ser apropriados diretamente, como é o caso do material direto e mão-de-obra direta, ou indiretamente, como é o caso dos custos indiretos de fabricação, gastos e despesas são desprezados. Crepaldi (2002) ainda salienta que o custeio por absorção é um processo de 3 passos sendo o primeiro a parte de separar os custos de produto dos custos de período, o segundo é separar os custos diretos dos produtos e atribuí-los aos produtos específicos enquanto os custos indiretos serão atribuídos a centros de custo. O terceiro passo é distribuir os custos indiretos dos centros de custo de acordo com seu uso. A soma dos custos diretos e custos indiretos formam o custo do produto, enquanto as despesas são lançadas diretamente no resultado.

No Brasil, o Custeio por Absorção é adotado pela legislação comercial e fiscal, sendo imprescindível para uma organização e podendo trazer benefícios de encontrar custos ocultos, e possibilidades de diminuição dos mesmos e aumento de lucratividade.

Segundo Crepaldi (2004) Custeio Direto ou Variável consiste em considerar como custo de produção do período apenas os Custos Variáveis incorridos. Os custos fixos, pelo fato de existirem mesmo que não haja produção, não são considerados como custos de produção e sim como despesas, sendo encerrados diretamente contra o resultado do período. Crepaldi (2002) ainda diz que esse método de custeio não segue os princípios fundamentais de contabilidade do regime de competência e confrontação por isso não é reconhecido para efeitos legais, porém é de grande ajuda na questão gerencial. Porém, Leone (1982) alega que o principal objetivo desse custeio é oferecer a Contribuição Marginal, que nada mais é do que a diferença entre receita proporcionada pelo produto, processo, serviço, atividade ou qualquer outro segmento da empresa e os seus custos diretos e variáveis, margem essa que é utilizada para cálculo do Ponto de Equilíbrio da empresa.

No quadro 6, temos a ordem dos cálculos para a consideração do método de Custeio Direto(Variável).

*Quadro 6 – Custeio Direto (Variável)*

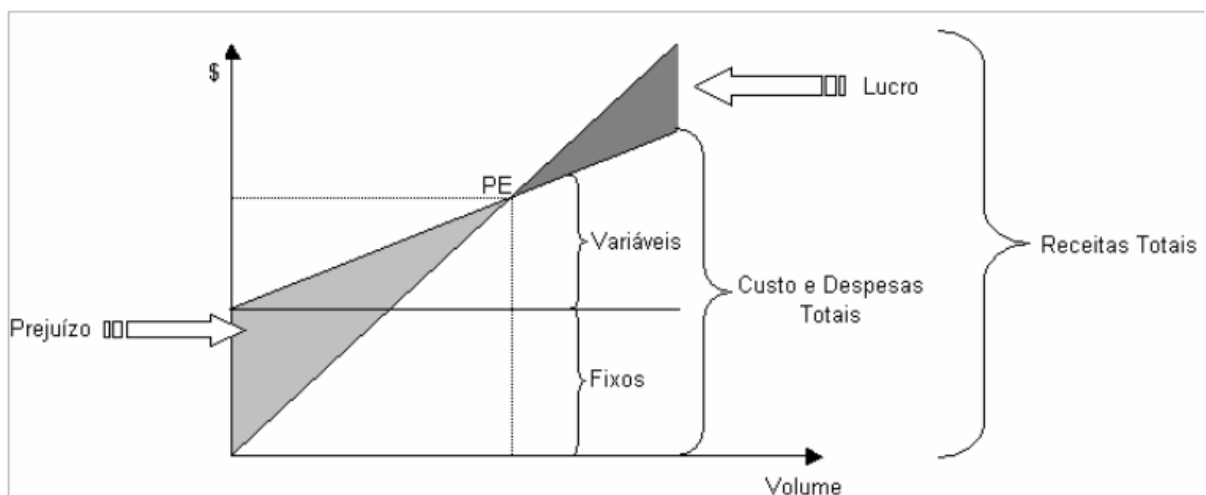
Custeio Direto (Variável)		
1		Vendas Brutas
2	(-)	Deduções de Vendas
	2.1	Vendas canceladas
	2.2	Abatimentos/descont
	2.3	Trivutos sobre Vendas
3	(=)	Vendas Líquidas
4	(-)	CPV
	4.1	EI de insumos e produtos
	4.2	(+) compras de insumos
	4.3	(+) outros custos variáveis
	4.4	(-) EF de insumos e produtos
5	(-)	Despesas Variáveis de ADM e vendas
6	(=)	Margem de Contribuição
7	(-)	Custos e despesas fixas
8	(+)	Outras receitas operacionais
9	(=)	Lucro Operacional Líquido

Fonte: Crepaldi (2004)

#### 2.4.3.2.1 Ponto de Equilíbrio

Segundo Maher (2001) o ponto de equilíbrio é o volume de vendas para qual a receita seja igual aos custos, e o lucro é igual a zero. A figura 7, representa o ponto de equilíbrio em relação a lucratividade e o volume de produção.

Figura 7- Ponto de Equilíbrio



Fonte: Martins (2006)

De acordo com a figura, o ponto de equilíbrio nos mostra o volume de vendas necessário para que a receita se iguale aos custos, após esse volume de vendas, a organização começa a obter lucratividade, e abaixo disso, prejuízo.

#### **2.4.3.3.2 Margem de Contribuição**

Segundo Martins (2001) margem de contribuição é a diferença entre a Receita e o Custo Variável de cada produto, é o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou lhe pode ser imputado sem erro.

Assim, Margem de Contribuição pode ser definido como sendo a contribuição individual de cada produto ou serviço, para a lucratividade da empresa. Quanto maior a margem de contribuição de um produto, teoricamente, mais ele deve contribuir para a lucratividade. Em empresas com mais de um produto, a margem de contribuição é calculada para todos os produtos para se analisar qual dele acaba influenciando mais para um melhor resultado da empresa. A partir disso, podem ser tomadas decisões que auxiliam esse objetivo, como direcionar recursos para aumentar a venda de um produto em específico ou uma estratégia de marketing especial.

#### **2.4.4 Análise de Viabilidade**

Após definir as questões que englobam a contabilidade de custos, torna-se necessário definir e explicar conceitos relacionados ao cálculo do resultado de uma organização. Também entram cálculos de retorno de investimento para apoio a tomada de decisão. São cálculos necessários para se conseguir concluir com coesão um investimento a ser feito, completando a contabilidade dos custos.

##### **2.4.4.1 VPL (Valor Presente Líquido)**

Segundo Wernke (2000) Valor presente é uma método que indicam valor atual de uma série uniforme de capitais futuros, descontados a uma determinada taxa de juros compostos em determinado prazo. Já Segundo Motta & Calôba (2002) a definição de Valor Presente Líquido é a de uma soma algébrica de fluxos de caixa descontados para o instante presente, a uma taxa de juros  $i$ .

Este indicador é utilizado para a realização de análises de investimento, pois possibilita o exame da viabilidade de um projeto como um todo, ou como um processo em específico. O VPL possibilitará saber o retorno mínimo a ser esperado.

Para calcular o VPL, existe uma fórmula padrão, ilustrada na Figura 9.

*Figura 9 – Fórmula cálculo VPL*

$$VPL(i) = \sum_{j=0}^n FC_j / (1+i)^j$$

*Fonte: Motta & Calôba (2002)*

Onde:

i é a taxa de desconto;

j é o período genérico;

FC<sub>j</sub> é um fluxo genérico que pode ser negativo ou positivo;

VPL(i) é o valor presente líquido descontado a uma taxa i; e n é o número de períodos do fluxo.

#### **2.4.4.2 TIR (Taxa Interna de Retorno)**

Segundo Motta & Calôba (2002) a Taxa Interna de Retorno é um indicador utilizado para indicar a rentabilidade de um investimento por uma unidade de tempo. Esta representa a taxa de juros composto que irá retornar o VPL de um determinado investimento com valor igual a zero.

O índice de TIR deve ser comparado com outros indicadores como Custo de Oportunidade, ou Custo Médio Ponderado. Quando o valor da TIR for maior que esses outros indicadores se trata de um investimento vantajoso, que trará um retorno maior que mínimo esperado.

#### **2.4.4.3 PayBack**

O Payback é um indicador que nos retorna à informação sobre a recuperação de um valor investido em um prazo de tempo, nos informando em quanto tempo conseguiremos recuperar aquele dinheiro. A fórmula para o cálculo do Payback está na Figura 10.

*Figura 10 – Calculo de Payback*

$$\text{Payback} = \$ \text{Retorno por Período} / \$ \text{Investimento}$$

*Fonte: Motta & Calôba (2002)*

Para um dado mais atualizado, pode-se utilizar uma taxa de desconto para os fluxos de caixa de cada período, encontrando também o Payback Descontado.

Segundo Motta & Callôba (2002) este indicador deve utilizado para avaliar a atratividade de um investimento não devendo ser o único considerado. Os autores defendem que deve ser considerado com reserva de informação, apenas como um indicador, não servindo de seleção entre alternativas de investimento.

### **3 METODOLOGIA**

Segundo Gil (1999) a metodologia é o caminho para se chegar a determinado fim, e método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para atingir o conhecimento.

Assim a metodologia proposta nesse projeto é uma pesquisa de natureza aplicada, cujo produto gerado foi um plano de viabilidade financeiro da produção de hortaliças orgânicas. A metodologia foi de ordem exploratória, utilizando pesquisas bibliográficas com levantamento bibliográfico, e análise de exemplos para levantamentos de dados. A abordagem utilizada foi quantitativa, e os procedimentos utilizados serão documentais e bibliográficos.

Para estudar os processos de produção orgânica foram analisados e resumidos, materiais normativos contendo a lei de orgânicos, manuais de olericultura orgânica e conteúdos contendo manejo de pragas e doenças de forma integrada e agroecológica e definindo qual o modelo produtivo a ser utilizado e a particularidade dos processos envolvidos.

Para estabelecer a literatura da Análise de Viabilidade Financeira, foram analisados materiais de referência no assunto da Administração Financeira, materiais referentes à organização da empresa, fluxo de caixa e contabilidade. Foi analisada também os principais pontos e importâncias do processo de elaboração de um plano de viabilidade financeira de forma exploratória.

A partir de uma pesquisa foram estabelecidos parâmetros de processo, a ideia aqui é ter domínio sobre o que tem acontecido na propriedade. Foram analisados parâmetros como produtividade por cultura, consumo de insumos, e nível de qualidade. Com isso foi possível ter uma visão diferenciada do processo, coisa pouco utilizada nas propriedades rurais atuais.

Posterior aos parâmetros estabelecidos, foram realizados dois levantamentos. Um referente aos custos do processo, e outro aos custos de investimento inicial. Através de pesquisa

foram contabilizados todos os custos processuais como água, energia elétrica, insumos, defensivos, mão de obra, e custos com materiais e manutenção. Para levantar os custos de investimento inicial, foi estabelecido as ferramentas e estruturas necessárias para a área de produção e seus processos.

Após as etapas descritas, foi realizada a Análise de Viabilidade Financeira, levantando os custos operacionais, investimento inicial e as diversas esferas envolvidas no projeto. Foi criada uma planilha eletrônica utilizando o Software Excel do Microsoft Office onde os dados obtidos foram adicionados assim conseguimos um feedback com dados de lucratividade e retorno de investimento para conseguir mensurar o resultado do plano de produção analisado.

Após a elaboração da Análise de Viabilidade Financeira, foram simulados cenários de planos de produção para o empreendimento. Cada cenário foi criado com diferentes culturas e métodos de produção, trazendo um resultado independente, no final, esses resultados são comparados em relação a culturas e dimensões agrárias.

Para concluir, foi definido de acordo com a análise das simulações e comparações dos cenários, as melhores opções de investimento e plano operacional visando uma maior lucratividade do empreendimento.

## **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

No intuito de realizar a Análise de Viabilidade Financeira de uma horta orgânica no Noroeste do Paraná foi realizado todos os levantamentos referentes à Investimento Inicial, Despesas, Custos, Custo Unitário dos Produtos, Método de Custeio, Produtividade por cultura na área estudada, o preço médio de mercado dos produtos na região e assim, foi realizada as análises para saber a previsão dos resultados para o empreendimento como VPL, TIR e Payback.

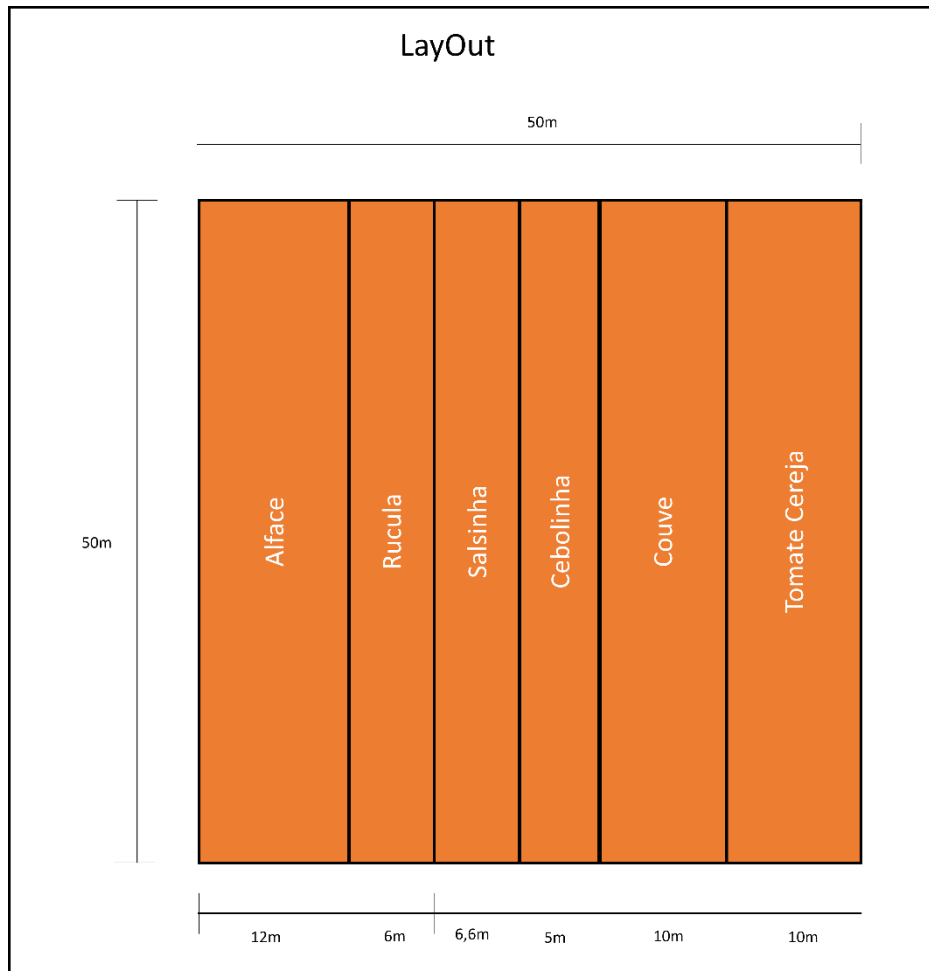
Para começar foi realizado um planejamento do Layout da área de cultivo, tema abordado no tópico a seguir.

O LayOut utilizado tem área de 2500m<sup>2</sup> e foi separado em talhões para facilitar os cálculos de rentabilidade. A área estudada tem 50 metros de comprimento por 50 metros de largura. A produção está dimensionada para 6 culturas diferentes, e essa área foi separada



distintamente para tratar cada cultura. Assim, o Layout da área de produção está ilustrada na Figura 10.

Figura 10 – Layout da área produtiva



Fonte: Primária

Para a realização da Análise de Viabilidade Financeira, foi considerado o método de custeio Direto ou Variável pois apesar de ele não estar em acordo com o princípio legal de contabilidade é muito útil gerencialmente, servindo para auxiliar a tomada de decisões, como é o caso do estudo. Nesse método de custeio, os custos de produção são considerados apenas os custos variáveis de acordo com a variação da produção e os custos fixos que são recorrentes independente da produção são considerados como despesas e sendo ligados diretamente contra o resultado do período analisado.

Assim, para o custeio Direto, não faz diferença se o custo for Direto ou Indireto, mas sim se é Fixo ou Variável. Despesas e Custos Variáveis compõem a margem de contribuição e despesas e Custos Fixos são atribuídos diretamente ao resultado.

#### 4.1 Investimento Inicial

Foi realizado o levantamento do Investimento Inicial necessário para a implantação da horta neste estudo de caso. A Implantação foi dividido em etapas sendo elas de preparar o terreno, cercar, caminhonete, ferramentaria, irrigação, manejo, marketing e vendas. Os itens referentes a cada etapa, assim como sua descrição, as quantidades e os valores estão ilustrados na Tabela 1.

*Tabela 1 – Investimento Inicial Detalhado*

Investimento Inicial					
Área(m <sup>2</sup> ):	2.500				
Etapa	Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Preparar terreno	Roçar	Homem-dia	4	R\$ 100,00	R\$ 400,00
Preparar terreno	Tombar Terra	Hora Máquina	4	R\$ 110,00	R\$ 440,00
Preparar terreno	Subsolar	Hora Máquina	6	R\$ 110,00	R\$ 660,00
Preparar terreno	Corrigir	Hora Máquina	2	R\$ 110,00	R\$ 220,00
Preparar terreno	Gradear	Hora Máquina	4	R\$ 110,00	R\$ 440,00
Cercar	Material	Palanques e cerca	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Cercar	Implantação	Homem-dia	4	R\$ 110,00	R\$ 440,00
Irrigação	Material	Mangueira, conxões, bomba, aspersores e registros			R\$ 4.000,00
Irrigação	Mão de Obra	Homem-dia	5	R\$ 100,00	R\$ 500,00
Carro	Compra da caminhonete	Montana 2012	1	R\$ 27.000,00	R\$ 27.000,00
Casa de Ferramentas	Implantação	Casa para ferramentas e Ferramentas	1	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00
Manejo	Ferramentas	Carrinho de mão, Enxadas, facão, Amolador, Rastelo, Pá, Cestas de Plástico, Serrotes, Facas, Tesouras de poda, bomba costal			R\$ 1.000,00
Manejo	Maquinário	Roçadeira, Triturador, motocultivador, moto serra			R\$ 10.000,00
Marketing	Marketing	Site, divulgação, identidade da marca, logo			R\$ 350,00
Vendas	Vendas	Caixas para transporte	40	R\$ 12,00	R\$ 480,00
Total					R\$ 56.930,00

Fonte: Primária

Assim o Investimento Inicial Total para o funcionamento do empreendimento é de R\$ 56.930,00. Nesse valor está incluso as etapas básicas que são necessárias para começar a produção vegetal. Itens referentes a preparação e correção e preparação de solo são olhados individualmente em cada cultura e por isso estão inclusos no custo por produto e não nos investimentos iniciais.

#### 4.2 Despesas e Custos

Foi realizado o levantamento de Despesas e Custos referentes ao projeto. Os itens existentes no projeto foram separados em despesas, custos fixos, custos variáveis geral e custos variáveis por produto, ou, por cultura, sendo melhor detalhado nos tópicos a seguir.

As despesas com o projeto incluem 1 (um) funcionário para administrativo e entrega que compreende em um valor mensal de R\$ 3.750,00 com tributação, e despesas com marketing, principalmente via internet, que compreende em um valor mensal de aproximadamente R\$ 200,00. Assim a despesa anual possui valor de R\$ 47.000,00, como ilustrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Despesas do Projeto

Despesas			
Item	Descrição	Valor Mensal	Valor Anual
Administrativos	1 funcionário para administrativo e entregas + tributos (50%)	R\$ 3.750,00	R\$ 45.000,00
Marketing	Publicações e campanhas	R\$ 200,00	R\$ 2.400,00
			R\$ -
TOTAL		R\$ 3.950,00	R\$ 47.400,00

Fonte: Primária

Já os custos fixos do projeto incluem itens como aluguel do terreno, seguro de veículo, e manutenção de equipamentos e ferramentas em geral. Os valores mensais e anuais estão ilustrados na Tabela 3 e o valor total compreende em R\$ 34.000,00.

Tabela 3 – Custos Fixos Anuais

Custos Fixos anuais			
Item	Descrição	Valor Mensal	Valor anual
Aluguel	Arrendamento do Terreno	R\$ 2.000,00	R\$ 24.000,00
Seguro Carro	Seguro para a montana		R\$ 4.000,00
Manutenção	Manutenção dos equipamentos	R\$ 500,00	R\$ 6.000,00
TOTAL		R\$ 2.000,00	R\$ 34.000,00

Fonte: Primária

Os Custos Variáveis que compreendem necessidades gerais da propriedade, estão ilustradas no Quadro 9. Como a propriedade possui poço artesiano, não existe gasto com água, porém o gasto com energia elétrica aumenta pois é necessário maior numero de bombas d'agua. O valor anual destes itens é de R\$ 9.000,00.

### 4.3 Custos Variáveis por cultura

Os custos variáveis por cultura foram levantados para as seguintes culturas Alface, Rúcula, Salsinha, Cebolinha, Couve e Tomate Cereja pois são as que mais saem na realidade. Para o cálculo desses custos foi levado em consideração a área total de cada cultura, a área cultivada de cada cultura, o tempo de ciclo das culturas, a quantidade de ciclos no ano e as necessidades produtivas de cada cultura como preparo de terra, manejo, aplicação de caldas e defensivos naturais e funcionários envolvidos. Para funcionários entra dois tipos, um são os contratados por diária, e o outro é funcionário da propriedade com as devidas tributações. Foram levantados também a produtividade de cada cultura de acordo com essas condições.

As Tabelas 04, 05, 06, 07,08 e 09 ilustram os custos anuais de cada cultura citada acima.

Tabela 04 – Custo Anual do Alface

<b>Custo Anual do Alface</b>			
Área total da cultura		600	
Área cultivada m <sup>2</sup>		480	
Cultura:		Alface	
Tempo de ciclo(dias)		40	
Ciclos por ano		9	
Preparação do solo por ano		2	
Produtividade incluindo perdas dê:		35%	<b>44.928</b>
<b>Custos produtivos</b>			
Item	Qtd	Qtd Anual	Valor Anual
Arar (hora maquina/ ciclo)	3	6	R\$ 660,00
Encanteirar (hora maq/ciclo)	3	6	R\$ 660,00
Esterco Bovino( l/m <sup>2</sup> )	5	4800	R\$ 960,00
Muda (unidade/m <sup>2</sup> )	16	69120	R\$ 5.529,60
Calcário (kg/m <sup>2</sup> )	0,2	192	R\$ 96,00
Yoorin (kg/m <sup>2</sup> )	0,15	144	R\$ 316,80
Cobertura de solo (homem/dia por ciclo)	1	9	R\$ 900,00
Calda de Pimenta e Alho (litros por ciclo por m <sup>2</sup> )	0,25	1080	R\$ 324,00
Calda Neem (litros por ciclo por m <sup>2</sup> )	0,1	432	R\$ 5.184,00
Colheita(homem/dia por ciclo)	4	36	R\$ 3.600,00
Funcionário Produção (horas/dia)	2	720	R\$ 15.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>	<b>31.910,40</b>

Fonte: Primária

Tabela 05 – Custo Anual da Rúcula

<b>Custo Anual Da Rúcula</b>			
Área total da cultura		300	
Área cultivada m <sup>2</sup>		240	
Cultura:		Rúcula	
Tempo de ciclo(dias)		30	
Ciclos por ano		12	
Preparação do solo por ano		2	
Produtividade incluindo perdas dê:		0,35	46.800
<b>Custos produtivos</b>			
Item	Qtd	Qtd Anual	Valor Anual
Arar (hora maquina/ ciclo)	2	4	R\$ 440,00
Encanteirar (hora maq/ciclo)	2	4	R\$ 440,00
Esterco Bovino( l/m <sup>2</sup> )	5	2400	R\$ 480,00
Semente (g/m <sup>2</sup> )	0,5	1440	R\$ 201,60
Calcário (kg/m <sup>2</sup> )	0,2	96	R\$ 48,00
Yoorin (kg/m <sup>2</sup> )	0,15	72	R\$ 158,40
Cobertura de solo (homem/dia por ciclo)	1	12	R\$ 1.200,00
Calda de Pimenta e Alho (litros por ciclo por m <sup>2</sup> )	0,1	288	R\$ 86,40
Calda Neem (litros por ciclo por m <sup>2</sup> )	0,01	28,8	R\$ 345,60
Colheita(homem/dia por ciclo)	2	24	R\$ 2.400,00
Calda Bordalesa(l/m <sup>2</sup> )	0,1	24	R\$ 24,00
Funcionário Produção (horas/dia)	1	360	R\$ 7.500,00
TOTAL		R\$	13.324,00

Fonte: Primária

Tabela 06 – Custo Anual da Salsinha

<b>Custo Anual Da Salsinha</b>			
Área total da cultura		350	
Área cultivada m <sup>2</sup>		280	
Cultura:		Salsinha	
Tempo de ciclo(dias)		70	
Ciclos por ano		5,1	
Preparação do solo por ano		2	
Produtividade incluindo perdas dê:		0,35	23.400
<b>Custos produtivos</b>			
Item	Qtd	Qtd Anual	Valor Anual
Arar (hora maquina/ ciclo)	2	4	R\$ 440,00
Encanteirar (hora maq/ciclo)	2	4	R\$ 440,00
Esterco Bovino( l/m <sup>2</sup> )	5	2800	R\$ 560,00
Muda (unidade/m <sup>2</sup> )	25	36000	R\$ 2.880,00
Calcário (kg/m <sup>2</sup> )	0,2	112	R\$ 56,00
Yoorin (kg/m <sup>2</sup> )	0,15	84	R\$ 184,80
Cobertura de solo (homem/dia por ciclo)	1	6	R\$ 600,00
Calda de Pimenta e Alho (litros por ciclo por m <sup>2</sup> )	0	0	R\$ -
Calda Neem (litros por ciclo por m <sup>2</sup> )	0	0	R\$ -
Colheita(homem/dia por ciclo)	2	11	R\$ 1.100,00
Funcionário Produção (horas/dia)	1	360	R\$ 7.500,00
Calda Detergente (litros/m <sup>2</sup> )	0,2	864	R\$ 0,09
TOTAL		R\$	13.760,89

Fonte: Primária

Tabela 07 – Custo Anual da Cebolinha

<b>Custo Anual Da Cebolinha</b>			
<b>Área total da cultura</b>		250	
<b>Área cultivada m<sup>2</sup></b>		200	
<b>Cultura:</b>		Cebolinha	
<b>Tempo de ciclo(dias)</b>		90	
<b>Ciclos por ano</b>		4	
<b>Preparação do solo por ano</b>		2	
<b>Produtividade incluindo perdas dê:</b>	<b>0,35</b>	<b>26000</b>	
<b>Custos produtivos</b>			
<b>Item</b>	<b>Qtd</b>	<b>Qtd Anual</b>	<b>Valor Anual</b>
Arar (hora maquina/ ciclo)	2	4	R\$ 440,00
Encanteirar (hora maq/ciclo)	2	4	R\$ 440,00
Esterco Bovino( l/m <sup>2</sup> )	5	2000	R\$ 400,00
Semente (g/m <sup>2</sup> )	1	800	R\$ 112,00
Calcário (kg/m <sup>2</sup> )	0,2	80	R\$ 40,00
Yoorin (kg/m <sup>2</sup> )	0,15	60	R\$ 132,00
Cobertura de solo (homem/dia por ciclo)	1	4	R\$ 400,00
Calda de Pimenta e Alho (litros por ciclo por m <sup>2</sup> )	0,1	80	R\$ 24,00
Calda Neem (litros por ciclo por m <sup>2</sup> )	0,01	8	R\$ 96,00
Colheita(homem/dia por ciclo)	2	8	R\$ 800,00
Funcionário Produção (horas/dia)	1	360	R\$ 7.500,00
<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>	<b>10.384,00</b>

Fonte: Primária

Tabela 08 – Custo Anual da Couve

<b>Custo Anual Da Couve</b>			
<b>Área total da cultura</b>		500	
<b>Área cultivada m<sup>2</sup></b>		400	
<b>Cultura:</b>		Couve	
<b>Tempo de ciclo(dias)</b>		90	
<b>Ciclos por ano</b>		4	
<b>Preparação do solo por ano</b>		2	
<b>Produtividade incluindo perdas dê:</b>		<b>0,35</b>	<b>20800</b>
<b>Custos produtivos</b>			
<b>Item</b>	<b>Qtd</b>	<b>Qtd Anual</b>	<b>Valor Anual</b>
Arar (hora maquina/ ciclo)	3	6	R\$ 660,00
Encanteirar (hora maq/ciclo)	3	6	R\$ 660,00
Esterco Bovino( l/m <sup>2</sup> )	5	4000	R\$ 800,00
Muda (unidade/m <sup>2</sup> )	4	6400	R\$ 512,00
Calcário (kg/m <sup>2</sup> )	0,2	160	R\$ 80,00
Yoorin (kg/m <sup>2</sup> )	0,15	120	R\$ 264,00
Cobertura de solo (homem/dia por ciclo)	1	4	R\$ 400,00
Calda de Pimenta e Alho (litros por ciclo por m <sup>2</sup> )	0,1	160	R\$ 48,00
Calda Neem (litros por ciclo por m <sup>2</sup> )	0,01	16	R\$ 192,00
Colheita(homem/dia por ciclo)	2	8	R\$ 800,00
Funcionário Produção (horas/dia)	2	720	R\$ 15.000,00
Calda Detergente (litros/m <sup>2</sup> )	0,2	1920	R\$ 0,19
<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>	<b>19.416,19</b>

Fonte: Primária

Tabela 09 – Custo Anual do Tomate Cereja

<b>Custo Anual do Tomate Cereja</b>			
<b>Área total da cultura</b>		500	
<b>Área cultivada m<sup>2</sup></b>		400	
<b>Cultura:</b>		Tomate Cereja	
<b>Tempo de ciclo(dias)</b>		170	
<b>Ciclos por ano</b>		1	
<b>Preparação do solo por ano</b>		1	
<b>Produtividade incluindo perdas dê:</b>		<b>0,35</b>	<b>5200</b>
<b>Custos produtivos</b>			
<b>Item</b>	<b>Qtd</b>	<b>Qtd Anual</b>	<b>Valor Anual</b>
Arar (hora maquina/ ciclo)	3	3	R\$ 330,00
Encanteirar (hora maq/ciclo)	3	3	R\$ 330,00
Esterco Bovino( l/m <sup>2</sup> )	5	2000	R\$ 400,00
Muda (unidade/m <sup>2</sup> )	4	1600	R\$ 128,00
Calcário (kg/m <sup>2</sup> )	0,2	80	R\$ 40,00
Yoorin (kg/m <sup>2</sup> )	0,15	60	R\$ 132,00
Cobertura de solo (homem/dia por ciclo)	1	1	R\$ 100,00
Calda de Pimenta e Alho (litros por ciclo por m <sup>2</sup> )	0,1	40	R\$ 12,00
Calda Neem (litros por ciclo por m <sup>2</sup> )	0,02	8	R\$ 96,00
Colheita(homem/dia por ciclo)	4	4	R\$ 400,00
Funcionário Produção (horas/dia)	2	340	R\$ 7.083,33
Calda Bordalesa(l/m <sup>2</sup> )	0,2	906,6666667	R\$ 906,67
Calda Detergente (litros/m <sup>2</sup> )	0,2	480	R\$ 0,05
<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>	<b>9.958,05</b>

Fonte: Primária

Assim, foram calculados os custos anuais de cada cultura.



#### 4.4 Custo Direto por Produto

Com os dados dos custos e produtividade de cada cultura, é possível se calcular o custo direto de cada produto para posterior análise gerencial de margem de contribuição por produto. A Tabela 10 ilustra o custo direto por produto no projeto.

Quadro 16 – Custo Direto Por Produto

Custo Direto Por Produto			
Produto	Quantidade	Custo	Custo Direto Prod
Alface	44928	R\$ 31.910,40	R\$ 0,71
Rucula	46800	R\$ 13.324,00	R\$ 0,28
Couve	20800	R\$ 19.416,19	R\$ 0,93
Tomate	5200	R\$ 9.958,05	R\$ 1,92
Salsinha	23400	R\$ 13.760,89	R\$ 0,59
Cebolinha	26000	R\$ 10.384,00	R\$ 0,40

Fonte: Primária

Assim, sabemos que o custo direto para se produzir cada unidade de produto.

#### 4.5 Preço de Venda – nos locais de Feira, Supermercados e Restaurantes

Para o projeto, os tipos de venda que se enquadram são em feiras ao ar livre, que apresentam um alto valor agregado, porém com maiores custos devido a necessidade de possuir feirantes de confiança e um índice de perdas considerável, em mercados, que possui venda certa e periódica sem riscos de não vender, porém possui baixo valor agregado e um índice de perda considerável, em restaurantes, que possui venda certa, com baixos índices de perda, porém um baixo valor agregado também e pela internet, que possui baixo índice de perda, alto valor agregado. Nas vendas pela internet, os produtos são entregados diretamente na casa do cliente e o custo de frete cobrado ajuda nos custos com movimentação. Assim, as Tabelas 11, 12, 13 e 14 ilustram os custos de venda em cada tipo de venda.

Tabela 11 – Custo de Venda na Feira

Custo de Venda Feira		
Item	Valor por dia	Valor anual
Dias por semana		4
Dias por ano		192
Gasolina	R\$ 30,00	R\$ 5.760,00
Feirante	R\$ 80,00	R\$ 15.360,00
Sacolas	R\$ 10,00	R\$ 1.920,00
Associação		R\$ 200
Custo total		R\$ 23.240,00

Fonte: Primária

Tabela 12 – Custo de Venda no Super Mercado

<b>Custo de Venda no Mercado</b>		
<b>Dias por semana</b>		<b>1</b>
<b>Dias por ano</b>		<b>48</b>
<b>Item</b>	<b>Valor por dia</b>	<b>Valor anual</b>
Gasolina	R\$ 40,00	R\$ 1.920,00
<b>Custo total</b>		R\$ 1.920,00

Fonte: Primária

Tabela 13 - Custo de Venda no Restaurante

<b>Custo de Venda no Restaurante</b>		
<b>Dias por semana</b>		<b>2</b>
<b>Dias por ano</b>		<b>96</b>
<b>Item</b>	<b>Valor por dia</b>	<b>Valor anual</b>
Gasolina	R\$ 40,00	R\$ 3.840,00
<b>Custo total</b>		R\$ 3.840,00

Fonte: Primária

Tabela 14 – Custo de Venda na Internet

<b>Custo de Venda na Internet</b>		
<b>Dias por semana</b>		<b>1</b>
<b>Pessoas por dia</b>		<b>100</b>
Entregas por ano		48
<b>Item</b>	<b>Valor por dia</b>	<b>Valor anual</b>
Gasolina	R\$ 150,00	R\$ 7.200,00
Frete cobrado por pessoa (+)	R\$ 3,00	R\$ 14.400,00
<b>Custo total</b>		R\$ 7.200,00

Fonte: Primária

#### **4.6 Margem de Contribuição Unitária por produto em cada tipo de venda**

Com isso, para ajudar na tomada de decisão, foi calculado a Margem de Contribuição unitária de cada produto em cada tipo de venda. Esta informação mostra se é viável vender cada produto em cada ambiente de venda. As Tabelas 15, 16, 17 e 18 ilustram as Margens de Contribuição Unitária por unidade de venda de cada produto relacionados à cada tipo de venda.

Tabela 15 – Margem de Contribuição Unitária por Produto na Feira

Margem de Contribuição Unitária - Feira			
Produto	Custo Direto Prod	Valor do Produto Feiras	MCU
Alface	R\$ 0,71	R\$ 3,17	R\$ 2,46
Rucula	R\$ 0,28	R\$ 2,50	R\$ 2,22
Couve	R\$ 0,93	R\$ 3,33	R\$ 2,40
Tomate	R\$ 1,92	R\$ 5,67	R\$ 3,75
Salsinha	R\$ 0,59	R\$ 1,33	R\$ 0,75
Cebolinha	R\$ 0,40	R\$ 1,33	R\$ 0,93

Fonte: Primária

Tabela 16 – Margem de Contribuição Unitária por Produto no Mercado

Margem de Contribuição Unitária - Mercado			
Produto	Custo Direto Prod	Valor do Produto Mercado	MCU
Alface	R\$ 0,71	R\$ 1,75	R\$ 1,04
Rucula	R\$ 0,28	R\$ 1,75	R\$ 1,47
Couve	R\$ 0,93	R\$ 1,80	R\$ 0,87
Tomate	R\$ 1,92	R\$ 3,00	R\$ 1,08
Salsinha	R\$ 0,59	R\$ 0,75	R\$ 0,16
Cebolinha	R\$ 0,40	R\$ 0,75	R\$ 0,35

Fonte: Primária

Tabela 17 – Margem de Contribuição Unitária por Produto em Restaurante

Margem de Contribuição Unitária - Restaurante			
Produto	Custo Direto Prod	Valor do Produto Feiras	MCU
Alface	R\$ 0,71	R\$ 2,00	R\$ 1,29
Rucula	R\$ 0,28	R\$ 2,00	R\$ 1,72
Couve	R\$ 0,93	R\$ 2,00	R\$ 1,07
Tomate	R\$ 1,92	R\$ 3,00	R\$ 1,08
Salsinha	R\$ 0,59	R\$ 1,00	R\$ 0,41
Cebolinha	R\$ 0,40	R\$ 1,00	R\$ 0,60

Fonte: Primária

*Tabela 18 – Margem de Contribuição Unitária por Produto na Internet*

<b>Margem de Contribuição Unitária - Internet</b>			
Produto	Custo Direto Prod	Valor do Produto Feiras	MCU
Alface	R\$ 0,71	R\$ 3,50	R\$ 2,79
Rucula	R\$ 0,28	R\$ 3,50	R\$ 3,22
Couve	R\$ 0,93	R\$ 3,50	R\$ 2,57
Tomate	R\$ 1,92	R\$ 5,00	R\$ 3,08
Salsinha	R\$ 0,59	R\$ 1,50	R\$ 0,91
Cebolinha	R\$ 0,40	R\$ 1,50	R\$ 1,10

Fonte: Primária

Assim, conseguimos entender os custos por unidade de venda de cada produto em cada tipo possível de venda. E percebemos que a rúcula possui a maior M.C.U. na maioria dos tipos de venda, e a salsinha e ceoblinha as menores.

#### **4.7 Receita em cada tipo de venda**

Após o levantamento de cada custo de venda, fez-se um levantamento sobre o valor de cada produto em cada tipo de venda, e com a produtividade de cada cultura, foi levantado a projeção de receita em cada tipo de venda, sendo ilustrado nas Tabelas 19,20,21 e 22.

*Tabela 19 – Receita na Feira*

<b>Receita na Feira</b>			
Produto	Valor unitário	Quantidade pra venda	Receita por produto
Alface	R\$ 3,17	44.928	R\$ 142.272,00
Rucula	R\$ 2,50	46.800	R\$ 117.000,00
Couve	R\$ 3,33	20.800	R\$ 69.333,33
Tomate	R\$ 5,67	5.200	R\$ 29.466,67
Salsinha	R\$ 1,33	23.400	R\$ 31.200,00
Cebolinha	R\$ 1,33	26.000	R\$ 34.666,67
Total com perdas			R\$ 339.150,93

Fonte: Primária

*Tabela 20 – Receita no Mercado*

Receita no Mercado			
Produto	Valor unitário	Quantidade pra venda	Receita por produto
Alface	R\$ 1,75	44.928	R\$ 78.624,00
Rucula	R\$ 1,75	46.800	R\$ 81.900,00
Couve	R\$ 1,80	20.800	R\$ 37.440,00
Tomate	R\$ 3,00	5.200	R\$ 15.600,00
Salsinha	R\$ 0,75	23.400	R\$ 17.550,00
Cebolinha	R\$ 0,75	26.000	R\$ 19.500,00
Total com perdas			R\$ 225.552,60

Fonte: Primária

*Tabela 21- Receita em Restaurante*

Receita no Restaurante			
Produto	Valor unitário	Quantidade pra venda	Receita por produto
Alface	R\$ 2,00	44.928	R\$ 89.856,00
Rucula	R\$ 2,00	46.800	R\$ 93.600,00
Couve	R\$ 2,00	20.800	R\$ 41.600,00
Tomate	R\$ 3,00	5.200	R\$ 15.600,00
Salsinha	R\$ 1,00	23.400	R\$ 23.400,00
Cebolinha	R\$ 1,00	26.000	R\$ 26.000,00
Total com perdas			R\$ 290.056,00

Fonte: Primária

*Tabela 22 – Receita na Internet*

Receita na Internet			
Produto	Valor unitário	Quantidade pra venda	Receita por produto
Alface	R\$ 3,50	44.928	R\$ 157.248,00
Rucula	R\$ 3,50	46.800	R\$ 163.800,00
Couve	R\$ 3,50	20.800	R\$ 72.800,00
Tomate	R\$ 5,00	5.200	R\$ 26.000,00
salsinha	R\$ 1,50	23.400	R\$ 35.100,00
Cebolinha	R\$ 1,50	26.000	R\$ 39.000,00
Total com perdas			R\$ 493.948,00

Fonte: Primária

#### **4.8 Análise de Viabilidade em Cenário Criado**

Após os levantamentos de faturamento em cada ambiente de venda, foi criado um cenário mais próximo à realidade, no qual não seriam vendas 100% para um tipo de venda, estima-se que 40% das vendas seja realizado em feiras, 20% em mercados, 30% em Restaurante e apenas 10% das vendas são pela internet. Como seriam trabalhados todos os tipos de vendas, envolve-se também todos os tipos de custo de venda. A Tabela 23, ilustra o cenário.

*Tabela 23- Analise Cenário Misto*

<b>Analise Cenário Misto</b>		
Feira	40%	R\$ 203.490,56
Mercado	20%	R\$ 45.110,52
Restaurante	30%	R\$ 87.016,80
Internet	10%	R\$ 49.394,80
<hr/>		
Vendas Líquidas		R\$ 335.617,88
CPV		-
CPV	Alface	R\$ 22.910,40
CPV	Rucula	R\$ 10.624,00
CPV	Couve	R\$ 10.416,20
CPV	Tomate	R\$ 8.278,00
CPV	Salsinha	R\$ 11.760,89
CPV	Cebolinha	R\$ 8.484,00
CPV total		R\$ 72.473,49
=		R\$ 263.144,39
<hr/>		
Despesas variáveis e Vendas		-
Despesas		R\$ 47.400,00
Custo Venda na Feira		R\$ 23.240,00
Custo de Venda no Mercado		R\$ 1.920,00
Custo de Venda no Restaurante		R\$ 3.840,00
Custo de Venda na Internet	+	R\$ 7.200,00
Total		R\$ 69.200,00
=	MCV	R\$ 193.944,39
-	Custos e Despesas Fixas	
Custos produtivos		R\$ 9.000,00
Custos Fixos anuais		R\$ 34.000,00
Total		R\$ 43.000,00
Lucro Operacional Líquido		R\$ 150.944,39
Lucro mensal		R\$ 12.578,70

Fonte: Primária

Assim descontando os custos produtivos de cada produto, as despesas e custos de vendas, os custos fixos e os custos variáveis geral. O resultado mensal é de R\$ 12.578,70.

#### **4.9 Ponto de Equilíbrio**

Após a Análise de Viabilidade Financeira do Cenário Criado, foi levantado o ponto equilíbrio para o empreendimento. O número de cada tipo de produto respeitou a porcentagem de produção de cada tipo de produto. Assim, os produtos produzidos em maior quantidade também serão os mais vendidos para gerar a receita para o ponto de equilíbrio. A Tabela 24 ilustra os cálculos para encontrar o Ponto de Equilíbrio.

Tabela 24 – Cálculos Ponto de Equilíbrio Cenário

Ponto de Equilíbrio			
Despesas	R\$	47.400,00	
Custo Venda na Feira	R\$	23.240,00	
Custo de Venda no Mercado	R\$	1.920,00	
Custo de Venda no Restaurante	R\$	3.840,00	
Custo de Venda na Internet	R\$	7.200,00	+
Custos produtivos	R\$	9.000,00	
Custos Fixos anuais	R\$	34.000,00	
Total	R\$	43.000,00	
	R\$	155.200,00	
Produto	MCU	Quantidade	Valor
Alface	2,66	15.704	R\$ 41.721,47
Rucula	2,25	19.338	R\$ 43.459,86
Couve	2,83	6.819	R\$ 19.315,49
Tomate	1,41	3.434	R\$ 4.828,87
Salsinha	0,81	26.848	R\$ 21.729,93
Cebolinha	0,99	24.348	R\$ 24.144,37
Total			R\$ 155.200,00

Fonte: Primária

Assim, para atingir o ponto de Equilíbrio é necessário se vender 15.704 alfaces, 19.338 rúculas, 6.819 chumaços de couve, 3.434 kg de tomate, 26.848 salsinhas e 24.348 cebolinhas que geram a receita de R\$155.200,00 que é igual a todos os custos produtivos da propriedade, e representa aproximadamente 46% do faturamento esperado no cenário proposto.

#### 4.11 Payback

Para saber quanto tempo levará para retornar o investimento dispendido com o empreendimento, foi calculado o Payback do projeto. A Tabela 25 ilustra as contas do Payback.

Tabela 25 – Cálculos Payback

Payback	
O que	Valor
Investimento inicial	R\$ 56.930,00
Lucro do período	R\$ 12.578,70
Tempo de payback	4,5

Fonte: Primária

Assim, o tempo para retorno do investimento feito é de 5 meses. **4.12 VPL e TIR**

Para completar a Análise de Viabilidade Financeira do empreendimento foram calculadas a VPL e a TIR para o primeiro ano. A VPL nos traz o Valor Presente Líquido anual,



descontando a taxa de 9,25% nos fluxos de caixa. A Tabela 26, ilustra os Fluxos de Caixa do período e os cálculos de VPL.

*Tabela 26 – Cálculo VPL*

ANÁLISE VPL	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	ANUAL
Investimento	-R\$ 56.930,00												-R\$ 56.930,00
Lucro	-R\$ 56.930,00	R\$ 12.578,70	R\$ 12.578,70	R\$ 12.578,70	R\$ 12.578,70	R\$ 12.578,70	R\$ 12.578,70	R\$ 12.578,70	R\$ 12.578,70	R\$ 12.578,70	R\$ 12.578,70	R\$ 12.578,70	R\$ 81.435,70
VPL	-R\$ 56.930,00	R\$ 10.538,84	R\$ 9.646,54	R\$ 8.829,78	R\$ 8.082,18	R\$ 7.397,88	R\$ 6.771,51	R\$ 6.198,18	R\$ 5.673,39	R\$ 5.193,04	R\$ 4.753,35	R\$ 4.350,89	R\$ 20.505,58

Fonte: Primária

Com esse valor de VPL, foi obtida uma TIR de 19% no período analisado, ilustre na Tabela 27.

Tabela 27 - TIR

TIR=	19%
------	-----

Fonte: Primária

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo, foi possível entender melhor todo o contexto que envolve a questão da produção orgânica. O resultado nos mostra que é possível e viável realizar a produção orgânica de hortaliças na região Noroeste do Paraná, mais especificamente, em Maringá, e que em uma área de 2.500 m<sup>2</sup> é possível produzir anualmente

Foram estudados aspectos referentes ao processo produtivo no manejo orgânico, assim como suas necessidades e dificuldades, foram analisados os investimentos necessários, os custos, despesas e desperdícios envolvidos nesses processos. Assim o estudo nos mostra que com um investimento inicial da ordem de R\$ 56.930,00 é possível viabilizar o empreendimento com um lucro mensal de R\$12.500,00. Porém para isso, é necessário realizar um planejamento prévio que engloba questões simples e complexas. Questões como a escolha do terreno, análise das culturas, entender as necessidades de cada cultura, como conseguir otimizar os processos de acordo com os parametros descobertos de necessidade de cada cultura, custos, despesas, investimentos, produtividade, questões referentes ao manejo de cada cultura e até mecanismos de escoar essa produção, trabalhando em setores distintos como vendas individuais diretas pela internet, como restaurantes, mercados e feiras.

Assim com o cenário proposto no estudo, as vendas seguem em proporção de 40% nas feiras, 20% nos mercados, 30% em restaurantes e 10 % na internet. Com esse cenário, o lucro operacional anual é na ordem dos R\$ 151.000,00 e o lucro mensal de R\$ 12.500,00. Com isso o retorno do investimento acontece em aproximadamente 5 meses, após os inícios das vendas. Além disso, o estudo nos fornece um VPL de R\$20.505,58 e uma TIR de 19% ao ano.

Assim, esse artigo nos mostra que é possível realizar um modelo de agricultura, rentável, que dignifica o homem do campo e que produz benefícios sociais, ambientais e econômico. Um modelo de agricultura que alia a conservação do meio ambiente à sua produtividade e cadeia de valor. E analisando o cenário da crescente busca da sociedade, tende a ter resultados cada vez melhores.

## **Referências**

- A.T.E. Aguiar et al **Boletim 200 Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas**. 7<sup>a</sup> ed. Campinas, Instituto Agrônômico, 2014
- CALDERELLI, A. **Enciclopédia contábil e comercial brasileira**. 27<sup>a</sup>. ed. São Paulo: CETEC,2002
- Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. **Curso sobre Contabilidade de custos – 5**. São Paulo: Atlas, 1992.
- Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. **Custo como ferramenta Gerencial – 8**. São Paul: Atlas, 1995
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Gerencial: teoria e prática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- MDA. **Plano Nacional de Agroecologia e produção Orgânica – PLANAPO**. MDS. Ciapo 2013
- DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa 046**. 2011. Disponível em:< [http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user\\_img\\_19/BrasilAgroecologico\\_Baixar.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_img_19/BrasilAgroecologico_Baixar.pdf)> . Acesso em 02 de Maio 2017
- MOTTA, R. R. CALÔBA, G. M.; **Análise de investimentos: tomada de decisao em proetos industriais**. São Paulo: Atlas 2002
- LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: Planejamento, Implantação e Controle**. São Paulo: Atlas 1982.
- LEONE, George Sebastião Guerra. **Curso de Contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1997.
- MAHER, Michael. **Contabilidade de Custos: criando valor para a administração**. São Paulo: Atlas, 2001
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1996
- MICHELLON, Ednaldo et al. **Certificação públicas de produtos orgânicos a experiência paranaense**. ClicheTecnica, 2011
- MOREIRA LIMA, Hermínio José. **Manual da Agricultura Orgânica**. Instituto Agropolos do Ceará, 2009. Disponível em:< [www.institutoagropolos.org.br](http://www.institutoagropolos.org.br)>. Acessado em 04/07/2017

NEVES, Silvério das; VIVECONTI, Paulo E. V. **Contabilidade de custos**. 7 ed. São Paul: Frase, 2003

SEBRAE. **Criando modelo de negócios sustentáveis: Hortaliças**. Sebrae no Distrito Federal, 2014 Disponível em:< <http://www.sebrae.org.br/sites/PortalSebrae/bis/criando-um-modelo-de-negocios-sustentaveis-hortalicas,faa7798be83ea410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>.

Acessado em 14 Abril 2017.

IRONY CELLA. **Trabalhador na Agricultura Orgânica Olericultura Orgânica**. Senar-PR, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROSS, S. A. **Princípio de administração financeira**. 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2000.

VALERIANO, Dalton L. **Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos**. São Paulo: Makron Books, 2001.

WERNKE, Rodney. **Gestão de Custos: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2001 *Foto Alface*. Disponível em <https://biosom.com.br/blog/alimentacao/10-beneficios-incriveis-da-alface/>  
Acessado em 20/10/2017

*Foto beterraba*. Disponível em: <https://belezaesauade.com/beterraba/> Acessado em 20/10/2017

*Foto tomate Cereja*. Disponível em: <<https://www.greenpowercultivo.net.br/produto/sementes-organicas-de-tomate-cereja/>> Acessado em 20/10/2017

*Foto Rúcula*. Disponível em:<: <http://www.varanda.com.br/rucula-maco.html>> acessado em 20/10/2017