

PRODUÇÃO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS É UM DIFERENCIAL COMPETITIVO - UMA ANÁLISE DA EMPRESA RESTAURANTE IRASSOL

Jonas Inácio Resende¹

RESUMO

O mercado por hortaliças orgânicas vem se destacando devido à preocupação ligada a saúde da população e aos altos níveis de agrotóxicos utilizados nas produções convencionais. O restaurante Irassol com uma visão sobre este mercado potencial pretende analisar se é viável a implantação de um sistema de produção destes alimentos para suprir a necessidade mensal do mesmo. Afinal os proprietários têm consciência que além de agregar valor na utilização de produtos orgânicos em sua cozinha, o restaurante estará ajudando o meio ambiente. Para analisar se é viável a implantação de um sistema produtivo de orgânicos no sítio JR será necessário realizar pesquisas bibliográficas para a adequação do sistema. Assim, como uma pesquisa quantitativa de consumo de hortaliças no restaurante. Para uma produção adequada de orgânicos, uma propriedade deve passar por algumas etapas importantes. Como o preparo do solo em que é necessário recolher uma amostra para análise de fertilidade, a preparação de materiais orgânicos (esterco animal) que será de onde as plantas vão retirar seus nutrientes. Realizados esses processos o plantio pode ser realizado através de semear sementes ou transplantar as mudas. É válido dizer que depois de plantadas as hortaliças é necessário realizar o controle de pragas e doenças. Como o objetivo são alimentos orgânicos não pode-se aplicar fertilizantes sintéticos ou agrotóxicos, por esse motivo utiliza-se produtos naturais no controle de doenças e pragas nas hortaliças. Para garantir o bom desenvolvimento da lavoura são utilizados os tratamentos culturais que são: a irrigação, a cobertura, a capina, a desbrota e a amontoa.

Palavras-chave: Sistema produtivo; Orgânico; Hortaliças; Restaurante.

ABSTRACT

The market of organic food has been expanding due to increasing popular awareness and concerns regarding health and the high level of pesticides applied in conventional crops. The Irassol Restaurant with a view on this potential market intends to do a viability analysis on the implementation of a production system of organics to fulfill its monthly demands. The proprietors are certain of the value added to the business from using organic food and of its environmentally positive character. To analyse whether it is feasible to maintain production of organics in JR Farm, it will be necessary to carry out bibliographical revisions to adapt the system, as well as a quantitative research of the demand for this food type at the restaurant. For production system of organics to be suitable, a property must go through some important preliminary steps. As soil preparation in which it is needed to collect a sample for fertility analysis, preparation of organic materials (manure) where the plants will intake nutrients from. After such procedures the cultivation may start by direct seeding or transplantation. Afterwards, plant pests and diseases on organic

¹ Graduando em Administração pelo Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN jonas.resende.rc@gmail.com

crops must be controlled, without application of syntehtic fertilizers or pesticides, and natural products are used instead. To ensure the good development of the crops, the cultural methods used are: irrigation, coverings, removal of grass and weeds, topping and *amontoa*.

Keywords: productive system; Organic; Vegetables; Restaurant.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos é crescente a procura por alimentos orgânicos, com isso o restaurante Irassol impulsionado pela demanda por hortaliças, está implantando um sistema de produção no sítio JR, com a finalidade de produzir alimentos saudáveis sem a utilização de substâncias tóxicas.

Os produtos são plantados no sítio JR que é localizado na cidade de Resende Costa – MG, que contém um local adequado para o plantio, água na quantidade certa e esterco orgânico, pois como existe um curral na propriedade não tem a necessidade de comprar tal produto.

Com este estudo pretende-se responder ao seguinte problema de pesquisa: A implantação de um sistema de produção de hortaliças orgânicas, pode se tornar um diferencial competitivo para o restaurante? Através deste estudo pretende-se apresentar o modelo de plantio, métodos e atitudes, para que toda a produção seja no sistema orgânico.

Também identificará a quantidade necessária a ser produzida para suprir a demanda e apresentará se a viabilidade na produção de hortaliças orgânicas no sítio JR, para serem utilizadas no restaurante Irassol. Demonstrando e informando ao empresário todas as suas vantagens e desvantagens da produção.

Para o plantio foram selecionadas algumas hortaliças como principais, devido ao seu maior consumo no restaurante. Sendo elas a alface, a couve e a cebolinha que serão produzidas o ano todo. Já o quiabo, os brócolis, a mandioca e o chuchu serão plantados somente no período correspondente a sua época de plantio.

Assim, o artigo tem finalidade de realizar um estudo levando em consideração a demanda mensal de hortaliças do restaurante Irassol. O objetivo é demonstrar se existe viabilidade econômica na produção de hortaliças orgânicas no sítio JR.

LEVANTAMENTO DE DADOS

A pesquisa tem o objetivo de identificar o método e o modelo de plantio e as quantidades a serem plantadas, para que toda a produção seja no sistema orgânico. Segundo Vergara “Método é um caminho, uma forma, uma lógica de pensamento” (1998, P.12).

Para que se estabeleçam as quantidades a serem plantadas utilizaremos o método quantitativo. Segundo Richardson (1999, p.70):

O método quantitativo, como o próprio nome indica, caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples, como percentual, média, desvio padrão, as mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão etc.

A pesquisa também possui um caráter exploratório, pois “a grande maioria dessas pesquisas envolve: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiência prática com o problema e análise de exemplos que estimulem a compreensão”. (GIL, 2007)

Com isto a pesquisa terá a capacidade de analisar os fatos estudados para apresentar o melhor caminho a ser seguido pela empresa Irassol. Proporcionando ao proprietário todos os dados e as informações necessárias para se fazer um plantio totalmente orgânico.

De acordo com a Instrução Normativa nº 007, de 17 de maio de 1999, e a Lei 659-A de 2000:

Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária e industrial, todo aquele em que se adotam tecnologias que aperfeiçoem o uso de recursos naturais e socioeconômicos, respeitando a integridade cultural e tendo por objetivo a auto-sustentação no tempo e no espaço, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energias não renováveis e a eliminação do emprego de agrotóxicos e outros insumos artificiais tóxicos, organismos geneticamente modificados - OGM/transgênicos ou radiações ionizantes em qualquer fase do processo de produção, armazenamento e de consumo, e entre os mesmos, privilegiando a preservação da saúde ambiental e humana, assegurando a transparência em todos os estágios da produção.

Com isto um agricultor orgânico, necessita passar por um rigoroso processo de investigação das condições ambientais para a aprovação do estabelecimento agrícola. O “produtor deve respeitar as normas durante todas as etapas de produção, desde a preparação do solo à embalagem do alimento, sempre preservando os recursos naturais.” Miranda (2001, p.11 *apud* SANTOS *et al* p.82) Para assim conseguir um certificado que o permite a produção e comercialização de seus alimentos.

PLANEJAMENTO

Antes de tudo deve-se fazer o planejamento da produção, com a definição dos objetivos. Segundo Chiavenato (2004, p. 209):

O planejamento constitui a primeira das funções administrativas, vindo antes da organização, da direção e do controle. Planejar significa interpretar a missão organizacional e estabelecer os objetivos da organização, bem como os meios necessários para a realização desses objetivos com o máximo de eficácia e eficiência.

Com isso é possível a identificação de falhas que possam vir ocorrer. Além de reduzir gastos e conseguir fazer uma programação para uma produção contínua.

Necessita-se de uma logística para que o plantio seja conforme o consumo. Tendo que produtos orgânicos devem ser colhidos diariamente, pois esses produtos não têm como serem armazenados por um longo período. Assim, foi realizado um levantamento do consumo semanal de hortaliças no restaurante para identificar quais serão as quantidades de hortaliças a serem plantadas.

QUADRO 1 - Tabela com os gastos mensais de hortaliças no restaurante Irassol

Hortaliças	Quantidade Mensal	Obs.:
Alface	93 Un.	Maço: Couve: 10 folhas Cebolinha: 150g Brócolis: 500g
Couve	248 Maço	
Cebolinha	186 Maço	
Brócolis	93 Maço	
Quiabo	62 Quilos	
Chuchu	31 Quilos	
Mandioca	62 Quilos	

Fonte Própria

PREPARO DO SOLO

Para começar um plantio é necessário preparar o terreno realizando uma coleta de amostra do solo para análise de fertilidade. “Havendo necessidade deve-se realizar a calagem aplicando-se 2/3 da dosagem de calcário recomendada sobre o solo, antes da aração, e 1/3 após a aração, antes da gradagem. O revolvimento do solo, numa profundidade de 20 a 30 cm, é importante para a incorporação do calcário.” (RIBEIRO; GUIMARÃES; ALVAREZ V., 1999.)

Após o preparo do solo o plantio poderá ser feito através de abrir as covas, adubar e plantar, sistema de plantio direto, no caso do quiabo, do chuchu, dos brócolis e da mandioca. No entanto, para a couve, a alface e a cebolinha são necessárias uma preparação especial do terreno com construção de canteiros. “Porção de terra, ordinariamente retangular, para flores ou hortaliças, ou para viveiro de plantas” (DICIO, 2017). Já para Santos *et. al.* (2015, p. 54) sistema plantio direto e:

O Sistema Plantio Direto (SPD) tem sido utilizado no cultivo de hortaliças, especialmente para aquelas que se adaptam melhor a esse sistema, como cebola, berinjela, jilós, brócolis, couve-flor, repolho, quiabo e milho-verde. Ainda que o SPD seja usado em alternância com o preparo convencional, já representando ganho significativo em termos de recuperação e conservação do solo em áreas de produção de hortaliças.

Assim, com o plantio correto das hortaliças o produtor poderá agregar ganhos na produção tanto em tempo de preparo do solo quanto em gastos na preparação do terreno.

NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO

Todo ser vivo, seja ele uma planta ou um ser humano necessita de nutrientes para o bom desenvolvimento em todas as suas fases da vida. Uma hortaliça não é diferente, necessita de nutrientes, desde a semeadura até a colheita. Segundo Sedyama *et. al.* (2010, p.55):

As hortaliças absorvem maior quantidade de nutrientes em menor espaço de tempo do que as grandes culturas, porque a maioria delas apresenta ciclo curto e alta capacidade de produção. Portanto, a qualidade e o volume de produção dependerão, dentre outras condições, da disponibilidade de nutrientes para a cultura.

Para a nutrição das plantas pode-se usar a adubação orgânica, uma das formas encontradas e utilizadas é o esterco de animais ou composto orgânico, que após ser curtido fica rico em nutrientes. Para Sedyama *et. al.* (2010, p.55):

Os adubos orgânicos servem, principalmente, para melhorar as condições físicas do solo, o que facilita a absorção de água e a conservação da umidade e garante melhor ambiente para o desenvolvimento das raízes. Em geral, quanto maior a quantidade de adubo orgânico aplicado e quanto melhor sua incorporação, melhores serão as características físicas do solo. Os adubos orgânicos mais usados são esterco de animais e composto orgânico, que devem estar bem curtidos. Devem ser espalhados sobre o solo e incorporados 15 dias antes da semeadura ou transplante.

Porém para se utilizar o esterco de animais e composto orgânico é necessário fazer o seu preparo, curtindo a matéria prima, para que no final do processo se tenha todos os nutrientes necessários para uma boa plantação. Segundo Sedyama *et. al.* (2010, p.56):

A compostagem é o processo de transformação de materiais orgânicos (qualquer tipo de resíduos de vegetais ou animais disponíveis na propriedade agrícola) em adubos orgânicos. Este processo envolve transformações complexas de natureza bioquímica, promovidas pelos microrganismos que têm nos materiais orgânicos in natura sua fonte de energia, nutrientes minerais e carbono [...]. O local para montagem das pilhas (ou medas) de compostagem deve ser limpo, livre de plantas daninhas e ligeiramente inclinado, para facilitar o escoamento de águas de chuva, próximo à fonte de água, das matérias-primas e das lavouras onde o composto será usado. Deve ter área suficiente para a construção das pilhas e espaço para seu revolvimento e circulação.

Após todo este processo é necessário esperar para que todo o composto se transforme em adubo orgânico. Desta forma Lima (2015, p.15) ressalta que:

A compostagem leva, em média, de três a quatro meses, dependendo dos resíduos orgânicos utilizados, das condições ambientais e do cuidado no revolvimento constante e uniforme das pilhas.

Contudo, já se encontra no mercado produtos capazes de acelerar este processo de compostagem. São “produtos biológicos que podem ser adicionados aos resíduos com o objetivo de reduzir esse tempo, especialmente para resíduos mais resistentes à decomposição” (Lima, 2015, p.15). Assim, o agricultor ganha agilidade no processo de criação de mudas e na transposição das mesmas para o solo.

MUDAS

Uma vez que o preparo do solo já foi concluído e seus compostos orgânicos já estão curtos, podemos começar o tão esperado plantio. Este pode ser realizado através de semear as sementes diretas no local do cultivo, através de brotos ou usando a transposição de mudas para a lavoura. Segundo Amaro (2007, p. 7 e 8):

De um modo geral, a maioria das hortaliças é plantada por sementes. Porém, algumas podem ser plantadas por brotações que saem da haste da planta adulta (couve), pedaços de rama (agrião, espinafre, batata-doce), o fruto (chuchu) ou pedaços da haste com raízes (cebolinha). Outras possuem estruturas específicas para multiplicação, a exemplo do alho, multiplicado por bulbilhos (dentes), a batata por tubérculos e o inhame (taro) por rizomas, etc.

A produção de mudas para Sedyama *et. al.* (2010, p.53)

É uma etapa tão importante do sistema produtivo, que em algumas regiões há agricultores especializados nessa atividade. Inclusive, pode ser mais econômico adquirir a muda pronta ao invés de o produtor investir em material e mão-de-obra para a própria produção.

Embora parecer um processo simples ele é fundamental para que a produção desenvolva com sucesso, pois mudas ou sementes podem estar contaminadas com fungos ou doenças que vão se espalhar por toda a lavoura.

CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

Para a produção de alimentos orgânicos é importante o uso de insumos alternativos, para controlar doenças e pragas que possam vir infectar as lavouras. Já na produção de alimentos orgânicos é característica “não utilizar fertilizantes

sintéticos, agrotóxicos, sementes modificadas, reguladores de crescimento animal e intensa mecanização das atividades, visando a reduzir os impactos ambientais, além de cultivar produtos alimentícios mais saudáveis.” (Mundo educação, 2017)

Mediante esta situação a utilização de produtos naturais no controle de doenças e pragas em hortaliças orgânicas tem se tornado um fator comum para as propriedades de produção do sistema orgânico. Já que “as doenças de plantas causam grande prejuízos ao produtor, por reduzir drasticamente a produtividade da cultura e, algumas vezes, causar a perda de toda a área de plantio.” (NEVES, 2015, p.31)

A utilização de produtos naturais no controle de pragas e doenças em hortaliças tem sido uma prática alternativa a produção agrícola. É de fundamental importância, considerar os benefícios econômicos, sociais e ambientais. Juntamente com pesquisas científicas tendo uma contribuição significativa com a geração de tecnologias que suportem a substituição dos insumos externos por insumos e práticas alternativas de base ecológica, para o manejo de pragas e doenças. Além da eficiência, esses produtos caracterizam uma baixa toxicidade, baixo impacto ambiental, produção com materiais oriundos da propriedade, fácil aquisição, custo reduzido e facilidade na sua preparação e aplicação.

Contudo, para um bom controle de pragas e doenças e necessário a presença de um técnico especializado no sistema orgânico, para mostrar qual o melhor método de controle. Assim sua produção não causa impacto ambiental e ainda oferece maior confiabilidade para seus consumidores.

TRATOS CULTURAIS

Para Sedyama *et. al.* (2010, p.56) “os tratos culturais são operações necessárias para o bom desenvolvimento das plantas, devendo ser executados na época certa e com os devidos cuidados.” sendo eles:

Irrigação: Necessária para manter o solo úmido na falta de chuvas.

Cobertura: Como já usava meu avô, uma camada fina de restos de folhas por cima da terra para auxiliar a manter a terra úmida, ajudando combater a erosão e dificultando o surgimento de matos.

Capina: Realizada para combater ervas e plantas não bem vindas no plantio, estas podem competir com as hortaliças por nutrientes e espaço.

Desbrota: Consiste em retirar os brotos que sai do caule da planta, competindo por nutrientes e retardando o desenvolvimento da mesma.

Amontoa: Realizado junto com a capina, pois consiste em chegar a terra no caule da planta, para que as raízes não fiquem a amostra.

ESTUDO DE CASO DA EMPRESA RESTAURANTE IRASSOL

A empresa Irassol foi fundada em outubro de 2000 pelos sócios Iraci Inácio Resende e Solange Maia Resende, inicialmente como uma sorveteria, funcionando todos os dias das 8 horas da manhã até às 18 horas da tarde. Um ano depois, exatamente em 26 de janeiro de 2001 vindo a se tornar sorveteria e pizzaria. Sendo que a pizzaria abria durante as quinta, sexta, sábado e domingos no horário de 19 horas da noite até às 2 horas da madrugada.

Após pesquisas de mercado resolveram abrir o restaurante. A inauguração do restaurante acontece em um domingo, 8 de agosto de 2004, como um adicional para a renda da empresa. O primeiro domingo já foi um sucesso, as expectativas foram além do imaginado. A cada fim de semana o restaurante ganhava mais apreciadores da comida simples, bem mineira.

O movimento foi crescendo atingindo até os dias de semana. Pessoas da cidade que através de um preço melhor passaram a almoçar todos os dias no restaurante. Aos poucos o restaurante se tornou o cargo chefe da empresa, sendo que em 2007 a pizzaria encerava suas atividades, por falta de funcionários e pela necessidade de descanso pelos proprietários.

Devido ao crescimento do restaurante a empresa sempre vem acrescentando melhorias para seus clientes, através de novos pratos, diferencial no atendimento, sempre tentando atingir todos os seus públicos, pois o restaurante atende desde os moradores da cidade, os vendedores, os viajantes até os turistas.

Com o olhar em um público voltado para alimentos saudáveis e pelo fato de já produzir alguns alimentos orgânicos em sua propriedade. O senhor Iraci decidiu implantar uma produção de orgânicos que supra as necessidades do restaurante. Em virtude desta implantação o estudo pretende demonstrar os caminhos e apresentar as necessidades que devem ser plantadas para que a empresa produza conforme sua demanda semanal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos e das pesquisas realizadas o presente tema mostrou aceitação pelos proprietários do empreendimento, pois através desta pesquisa foi possível se iniciar um processo de plantio orgânico nos moldes recomendados pela instrução normativa de 1999.

Embora existam muitos obstáculos no mercado de hortaliças orgânicas, sem o uso de agrotóxicos é um mercado que está em expansão e que vale investir, já que alguns segmentos da sociedade optam por alimentos saudáveis. Por outro lado os proprietários também estão ajudando na melhoria do meio ambiente, por utilizarem técnicas de cultivo sustentáveis, além de agregar valor para seu estabelecimento comercial.

Os dados coletados durante o mês de outubro de 2017 que estão relatados na tabela foram fundamentais para afirmar se existe viabilidade econômica em dar continuidade ao plantio de hortaliças orgânicas para serem utilizadas no restaurante Irassol. Para isso foi realizado acima da produção mensal do sítio o rateio dos custos: mão de obra, horas trator e mudas, para se chegar ao custo variável de produção.

É válido destacar ainda os custos fixos que são a energia elétrica, as horas trator, a mão de obra e o deslocamento. Não menos importante e dizer sobre o investimento inicial que inclui a rotativa, a bomba d`água entre outros destacados na tabela a seguir.

RATEIO DOS CUSTOS	
MÃO DE OBRA	R\$ 0,46
HORAS TRATOR	R\$ 0,17
MUDAS	R\$ 0,04
TOTAL CUSTO VARIÁVEL	R\$ 0,67
RENDIMENTO	1
CUSTO VARIÁVEL UNITÁRIO	R\$ 0,67

Fonte Própria

CUSTOS FIXOS	
ENERGIA ELÉTRICA	R\$ 30,00
HORAS TRATOR	R\$ 180,00
MÃO DE OBRA	R\$ 480,00
DESLOCAMENTO	R\$ 320,00
TOTAL	R\$ 1.010,00

Fonte Própria

INVESTIMENTO INICIAL	
ROTATIVA	R\$ 2.000,00
BOMBA D`AGUA	R\$ 1.500,00
CANOS	R\$ 472,00
SAIDAS(ASPERSOR)	R\$ 108,00
ASPERSOR	R\$ 120,00
ENXADA	R\$ 30,00
ENXADAO	R\$ 20,00
ANCINHO	R\$ 10,00
PÁ	R\$ 25,00
CARRINHO DE MÃO	R\$ 140,00
PULVERIZADOR	R\$ 180,00
TOTAL	R\$ 4.605,00

Fonte Própria

Os dados citados acima foram fundamentais para se encontrar o ponto de equilíbrio, a taxa interna de retorno, o payback simples e descontado e o valor presente líquido, nas quantidades pessimista, normal e otimista de acordo com o estudo levantado. A partir dos dados coletados nas tabelas fica demonstrado que existe viabilidade econômica em continuar o plantio de hortaliças orgânicas no sítio JR nos cenários normal e otimista conforme tabelas abaixo.

CENÁRIO PONTO DE EQUILÍBRIO									
ANO	RECEITA	DESPESA			R - D	VPL 5 ANOS	PAYBACK		TIR
		FIXAS	VARIÁVEIS	TOTAL			SIMPLES	DESCONTADO	
0	-4.605,00								
1	18.225,56	12.120,00	6.105,56	18.225,56	0,00	0,00			395,65%
2	18.225,56	12.120,00	6.105,56	18.225,56	0,00	0,00	NÃO EXISTE RECEITA		
3	18.225,56	12.120,00	6.105,56	18.225,56	0,00	0,00	PARA PAGAR		
4	18.225,56	12.120,00	6.105,56	18.225,56	0,00	0,00	O INVESTIMENTO INICIAL,		
5	18.225,56	12.120,00	6.105,56	18.225,56	0,00	0,00	PORÉM NÃO TEVE PREJUÍZO		
TOTAL	91.127,82	60.600,00	30.527,82	91.127,82	0,00	0,00			

TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE DE 7,5% A.A

Fonte Própria

CENÁRIO PESSIMISTA (800 unidades)									
ANO	RECEITA	DESPESA			R - D	VPL 5 ANOS	PAYBACK		TIR
		FIXAS	VARIÁVEIS	TOTAL			SIMPLES	DESCONTADO	
0	-4.605,00								416,83%
1	19.200,00	12.120,00	6.432,00	18.552,00	648,00	602,79			
2	19.200,00	12.120,00	6.432,00	18.552,00	648,00	560,74	7 ANOS	10 ANOS	
3	19.200,00	12.120,00	6.432,00	18.552,00	648,00	521,61	E	E	
4	19.200,00	12.120,00	6.432,00	18.552,00	648,00	485,22	2 MESES	6 MESES	
5	19.200,00	12.120,00	6.432,00	18.552,00	648,00	451,37			
TOTAL	96.000,00	60.600,00	32.160,00	92.760,00	3.240,00	2.621,73			
TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE DE 7,5%					TOTAL VPL	-1.983,27			

Fonte Própria

CENÁRIO NORMAL (900 unidades)									
ANO	RECEITA	DESPESA			R - D	VPL 5 ANOS	PAYBACK		TIR
		FIXAS	VARIÁVEIS	TOTAL			SIMPLES	DESCONTADO	
0	-4.605,00								468,98%
1	21.600,00	12.120,00	7.236,00	19.356,00	2.244,00	2.087,44			
2	21.600,00	12.120,00	7.236,00	19.356,00	2.244,00	1.941,81	2 ANOS	2 ANOS	
3	21.600,00	12.120,00	7.236,00	19.356,00	2.244,00	1.806,33	E	E	
4	21.600,00	12.120,00	7.236,00	19.356,00	2.244,00	1.680,31	1 MESES	4 MESES	
5	21.600,00	12.120,00	7.236,00	19.356,00	2.244,00	1.563,08			
TOTAL	108.000,00	60.600,00	36.180,00	96.780,00	11.220,00	9.078,97			
TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE DE 7,5%					TOTAL VPL	4.473,97			

Fonte Própria

CENÁRIO OTIMISTA (1000 unidades)									
ANO	RECEITA	DESPESA			R - D	VPL 5 ANOS	PAYBACK		TIR
		FIXAS	VARIÁVEIS	TOTAL			SIMPLES	DESCONTADO	
0	-4.605,00								521,12%
1	24.000,00	12.120,00	8.040,00	20.160,00	3.840,00	3.572,09			
2	24.000,00	12.120,00	8.040,00	20.160,00	3.840,00	3.322,88	1 ANO	1 ANO	
3	24.000,00	12.120,00	8.040,00	20.160,00	3.840,00	3.091,05	E	E	
4	24.000,00	12.120,00	8.040,00	20.160,00	3.840,00	2.875,39	4 MESES	4 MESES	
5	24.000,00	12.120,00	8.040,00	20.160,00	3.840,00	2.674,79			
TOTAL	120.000,00	60.600,00	40.200,00	100.800,00	19.200,00	15.536,20			
TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE DE 7,5%					TOTAL VPL	10.931,20			

Fonte Própria

REFERÊNCIAS

DICIO (2017) Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/canteiro/>> Acesso em: 03 out. 2017

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 007, DE 17 DE MAIO DE 1999. Disponível em: <http://ibd.com.br/Media/arquivo_digital/c40fe6c4-51f3-414a-9936-

49ea814fd64c.pdf> Acesso em: 03 out. 2017.

MUNDO EDUCAÇÃO (2017). Disponível em:
<<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/agricultura-organica.htm>> Acesso em: 09 out. 2017.

ORGÂNICOS (2017). Disponível em:
<<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos>> Acesso em: 03 out. 2017.

SUBSTÂNCIA TÓXICA (2017). Disponível em:
<<http://www.dicionarioinformal.com.br/subst%C3%A2ncia%20t%C3%B3xica/>>
Acesso em: 03 out. 2017.

AMARO, Geovani; SILVA, Dione; MARINHO, Adejar; NASCIMENTO, Warley. **Recomendações técnicas para o cultivo de hortaliças em agricultura familiar**. Brasília: Embrapa, 2007.

CHIAVENATO, Idalberto, **Administração nos Novos Tempos**, São Paulo: Campus, 2004.

LIMA, Paulo; MOURA, Waldenia; ALMEIDA, Carlos; SEDIYAMA, Maria; SANTOS, Izabel. **Preparo do solo e adubação**. V.36, n. 287. Belo Horizonte: Epamig, 2015.

NEVES, Wania; LOPES, Everaldo; GIARETTA, Rosangela; PARREIRA, Douglas; OLIVEIRA, Polyanna. **Controle alternativo de doenças de plantas**. V.36, n.287. Belo Horizonte: Epamig, 2015.

RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ V., V. H. (Ed.). **Recomendação para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª aproximação**. Viçosa, MG: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, UFV, 1999. 359 p.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, Graciela; MONTEIRO, Magali. **Sistema Orgânico de Produção de alimentos**. Departamento de Alimentos e Nutrição – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – UNESP. Araraquara – SP – Brasil

SANTOS, Izabel; SEDIYAMA, Maria; PEDROSA, Marinalva; FONSECA, Maira; PRADO, Adalgisa. **Produção de hortaliças e plantas medicinais em sistema orgânico**. V.36, n. 287. Belo Horizonte: Epamig, 2015.

SEDIYAMA, Maria; VIDIGAL, Sanzio; SANTOS, Marlei; SOUZA, Maria; SANTOS, Izabel. **Hortaliças: Diversificação de renda e alimentos para a agricultura familiar**. V.31, n. 254. Belo Horizonte: Epamig, 2010.

VERGARA, Sylvia, **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 2ed. São Paulo: Atlas s.a, 1998.