

## VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DA PRODUÇÃO DE TOMATE ITALIANO EM GUARAREMA-SP.

GUILHERME ALVARENGA MARTINEZ<sup>1</sup>  
THIAGO BUENO DE ALMEIDA<sup>2</sup>  
MARCOS MACHRY<sup>3</sup>

### RESUMO

O artigo a seguir apresenta o estudo de viabilidade econômica e financeira para implantação de 350 m<sup>2</sup> de cultivo de tomate italiano em ambiente protegido. A abrangência do estudo tem como referência uma propriedade rural localizada no município de Guararema, São Paulo, relativo à safra de 2018/2019. Foram realizadas pesquisas junto a literatura, visitas técnicas na propriedade e levantamento de valores sobre o mercado para implantação da cultura com a viabilidade técnica, econômica e financeira. De acordo com os resultados obtidos da produção do primeiro ano, o lucro foi de R\$ 24.363,33, o resultado da Taxa Interna de Retorno (TIR) de 42,67% a.a., Payback Simples de 2,03 anos, e o Payback Descontado 5 anos. Tal sistema mostrou-se atrativo, indicando a notória viabilidade financeira da cultura nas condições deste estudo.

**Palavras chave:** Tomate Italiano; Viabilidade Financeira; Viabilidade Econômica.

### ABSTRACT

The following article presents the economic and financial feasibility study for the implementation of 350 m<sup>2</sup> of Italian tomato cultivation in a protected environment. The scope of the study has as reference a rural property located in the municipality of Guararema, São Paulo, relative to the 2018/2019 harvest. Research was conducted with literature, technical visits in the property and survey of market values for the implementation of the culture with the technical and financial feasibility, production costs. According to the results obtained from the production of the first year, the profit was R\$ 24,363.33, the IRR result of 42.67% a.a., Simple Payback 2.03 years, and Payback discounted 5 years. This system proved to be attractive, indicating the notorious financial viability of the culture in the conditions of this study.

**Key Words:** Italian Tomato; Financial Viability; Economic Viability.

---

<sup>1</sup>Graduando em Tecnologia do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes – Mogi das Cruzes-SP.

<sup>2</sup>Graduando em Tecnologia do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes – Mogi das Cruzes-SP. E-mail: thibueno10@gmail.com

<sup>3</sup>Docente Mestre, Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes – Mogi das Cruzes-SP.

## INTRODUÇÃO

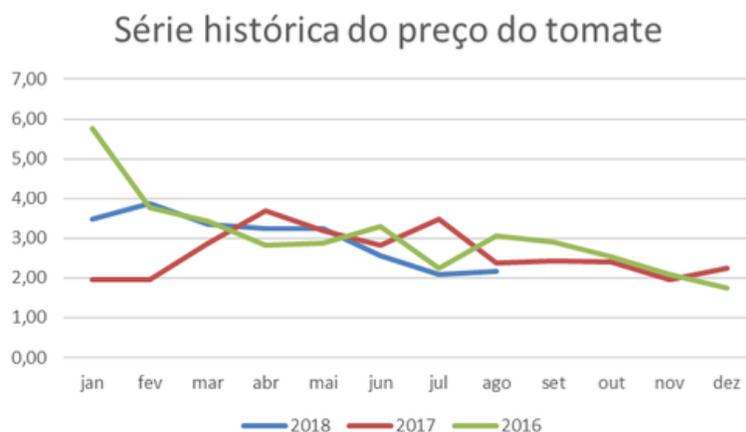
O tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.) é uma hortaliça que ocupa destaque no mercado, seja por sua importância econômica ou nutricional. Este fruto é produzido em todo o mundo, com tecnologias cada vez mais inovadoras. (EMBRAPA, 1993).

O consumo do tomate está associado com seus atributos de aparência, aroma, sabor, textura e valor nutricional. A composição dos frutos do tomate varia de acordo com a cultivar, condições de cultivo, condições ambientais, nutrição, ela apresenta baixo teor de matéria seca, pouco poder calórico e apresenta alto teor de cálcio e vitamina C (ALVARENGA, 2004).

A grande quantidade de espécie e mesmo a grande variedade de cultivares no mercado demonstram diferentes respostas as condições de luz, CO<sub>2</sub>, temperatura, absorção de água e nutrientes, permitindo que essas plantas possam se desenvolver em climas que variam de condições de tropical de altitude a temperado (EMBRAPA, 2018).

Os preços do tomate italiano comercializado não sofrem grandes alterações e mudanças com a sazonalidade do produto conforme (Figura 1).

**Figura 1.** Série histórica dos preços de comercialização de tomate Italiano dos últimos 3 anos.



**Fonte:** Elaborada pelos autores, a partir dos dados coletados do CEASA CAMPINAS, (2018).

O controle de custos e viabilidade é importante para auxiliar o planejamento, o gerenciamento e a avaliação econômica, utilizando valores e resultados de referência obtidos por meio dos métodos desenvolvido pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) elaborando os seguintes indicadores: Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VPL), Payback, descrito por MATSUNAGA et al. (1976).

A Taxa Interna de Retorno (TIR) determina a rentabilidade, o rendimento proporcionado pelo negócio. É a taxa que iguala o valor das entradas com o das saídas. O Valor Presente Líquido (VPL) consiste em trazer a valor presente todos os valores do fluxo de caixa durante o período analisado. É o cálculo de quanto os futuros pagamentos somados estariam valendo no presente. O Payback determina o período necessário de retorno de capital inicialmente investido (AFONSO JÚNIOR et al., 2006).

Os custos operacionais constituem os valores correspondentes às depreciações e aos gastos com insumos, mão-de-obra, manutenção e despesas gerais. Somando-se o custo operacional ao custo alternativo, obtém-se o custo econômico (CASTRO et al., 2006). O somatório do custo fixo e variável é denominado custo total. (MELO FILHO & KRUKER, 1990).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para elaboração do estudo, foi escolhido, uma Propriedade Rural. Foram realizadas pesquisas bibliográficas, visitas nas propriedades e levantamento de valores para calcular a viabilidade econômica e financeira de produção de tomate italiano.

A propriedade escolhida para a realização do estudo se encontra na cidade de Guararema, São Paulo e é conduzida pelo proprietário com o auxílio de dois funcionários registrados que realizam as tarefas do dia a dia. A área total da propriedade é de aproximadamente vinte e seis mil metros quadrados e a área

destinada a produção de tomate italiano em ambiente protegido é de trezentos e cinquenta metros quadrados.

Para desenvolver o Plano Econômico e o estudo de Viabilidade financeira e econômica, abrangeu-se o investimento inicial custeando o valor da estufa de R\$ 50.471,37. No custo operacional, foi considerado as despesas efetivamente desembolsadas pelo agricultor, a depreciação de máquinas e benfeitorias e o custo estimado da mão-de-obra.

Comparando-se a receita média ou o preço com os custos totais médios, obtém-se a análise econômica da atividade por unidade produtiva, identificando a lucratividade do empreendimento. No caso da análise operacional, ao comparar a receita média ou o preço com os custos operacionais, tem-se o conceito de resíduo ou margem (líquida ou bruta) de cada unidade produzida (REIS, 2002).

Após as etapas descritas, foi realizada a Análise de Viabilidade Financeira, sendo levantado os custos operacionais, investimento inicial e as diversas esferas envolvidas no projeto. Foi utilizado uma planilha eletrônica do Software Excel do Microsoft Office. Assim foi obtido os dados de lucratividade e retorno de investimento para mensuração do resultado do plano de produção analisado

O Demonstrativo de Resultado de Exercício (DRE) foi elaborada com base nos valores do tomate italiano comercializado pelo Produtor. A partir dessa etapa, foi desenvolvido o Fluxo de Caixa Operacional para os próximos cinco anos baseados nas projeções das taxas de inflação do Banco Central. O Fluxo de Caixa constitui a soma das entradas (receita bruta) e das despesas (saídas de caixa) efetuadas durante o ciclo da atividade sendo baseada nas ferramentas de Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), e Payback, (CASTLE et al., 1987).

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. VPL possibilitará saber o retorno mínimo a ser esperado.

**Fórmula 1.** 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; FCj 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

A Taxa Interna de Retorno (TIR) segundo Motta & Calôba, (2002) 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 Valor Presente Líquido (VPL) de um determinado investimento com valor igual a zero. Ou seja, é a taxa de desconto que torna nulo o VPL do investimento (WOILER & MATHIAS, 1996). Matematicamente a TIR corresponde a taxa que satisfaz a equação:

**Fórmula 2:** Fórmula Cálculo TIR.

$$0 = -I + \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+TIR)^t}$$

**Fonte:** Woiler & Mathias, (1996).

Onde: -I é o investimento de capital na data zero; FCt representa o retorno na data t do fluxo de caixa; n é o prazo de análise do projeto; e TIR é a taxa interna de retorno.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo em questão, teve previsão de colheita de 7700 Kg de Tomate Italiano por ciclo da cultura, em 350m<sup>2</sup> de ambiente protegido, considerando 10% de perda de produção.

Viabilidade econômica e financeira da produção de tomate italiano em Guararema-SP.	Guilherme A. Martinez; Thiago B. de Almeida; Marcos Machry
--	--

Na tabela 1., tem-se os Coeficientes Técnicos, constituído pela mão de obra total de R\$ 6.318,90, considerando valores pagos por dia com base no informativo do Sindicato Rural de Mogi das Cruzes, e insumos utilizados na produção, com suas respectivas unidades e valores atuais de R\$ 11.192,00 compondo o Plano de Negócios, no valor total de R\$ 17.510,90.

**Tabela 1.** Coeficientes Técnicos da Produção de Tomate Italiano.

<b>COEFICIENTES TÉCNICOS</b>					
Cultura	Tomate Italiano				
Produtividade (Kg)	7700	(350 caixas de 22kg/700 pés)			
Área de Estufa	350 m <sup>2</sup>				
Ciclo da Cultura (meses)	8				
Número de Ciclos/Ano	1,5				
<b>DADOS DO PRODUTOR</b>					
<b>1 - Preparo do Solo/Plantio/Tratos Culturais/Colheita</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO (R\$)</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>	
Transplante de mudas	homem-dia	2	37,17	74,34	
Tutoramento/desbrotas	homem-dia	28	37,17	1.040,76	
Pulverização	homem-dia	28	37,17	1.040,76	
Colheita	homem-dia	48	37,17	1.784,16	
Limpeza, seleção/embalagem	homem-dia	64	37,17	2.378,88	
<b>CUSTO TOTAL COM MÃO DE OBRA</b>				<b>6.318,90</b>	
<b>2 - Insumos e Materiais</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO (R\$)</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>	
Mudas Enxertadas	R\$/MUDA	1400	1,00	1.400,00	
Nitrato de Potássio	R\$/kg	16	129,00	2.064,00	
Nitrato de Cálcio	R\$/kg	16	51,00	816,00	
Defensivos	R\$/350m <sup>2</sup>	16	90,00	1.440,00	
Sulfato de MG	R\$/kg	16	40,00	640,00	
Sulfato de Mono Potássio	R\$/kg	16	126,00	2.016,00	
Sulfato de Potássio	R\$/kg	16	92,00	1.472,00	
Coquetel de Micro	R\$/kg	16	84,00	1.344,00	
<b>CUSTO TOTAL COM INSUMOS E MATERIAIS</b>				<b>11.192,00</b>	
<b>CUSTO TOTAL COM MÃO DE OBRA, INSUMOS E MATERIAIS</b>				<b>17.510,90</b>	

**Fonte:** Elaborado pelos autores, com base nos dados da propriedade pesquisada.

A Receita Bruta foi elaborada considerando a produtividade de 7.000 Kg por ciclo de tomate e utilizando um histórico de três anos, com valor mínimo de R\$ 2,47 utilizado para produtos inferiores, modal de R\$ 3,00 utilizado para produtos de qualidade mediana (CEASA CAMPINAS, 2018) e preço máximo considerando o preço praticado pelo produtor de R\$ 8,00 por Kg de tomate italiano, obtendo uma receita bruta de R\$ 44.679,31 (tabela 2).

**Tabela 2. Receita Bruta.**

<b>RECEITA BRUTA</b>			
Preços/kg	2,47	Mínimo	
Fonte: CEASA Campinas, 2018	3,00	Modal	
Valor direto do Prod. Guararema	8,00	Máximo	
Estimativa de Colheita	7.700	kg	
Conversão para Padrão de Comercialização	350	caixas de 22kg	
Composição dos Produtos Comercializados:			<b>Receita Bruta em R\$</b>
Perdas	10%	770	
Total para Comercialização			<b>6930 kg</b>
a) Produtos com Padrão Mediano/Comum	20%	1.386	kg <b>4.158,00</b>
b) Produtos com Alta Qualidade	70%	4.851	kg <b>38.808,00</b>
c) Produtos Inferiores	10%	693	kg <b>1.713,31</b>
			<b>Receita Bruta Total 44.679,31</b>

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados da propriedade pesquisada.

O Investimento Inicial é de R\$ 50.417,37. Composto por custos com estufas, materiais e equipamentos, representam os custos para implantação da cultura. Esses custos sofrem depreciação ao passar dos anos, tendo a necessidade de substituição.

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 (tabela 3).

**Tabela 3.** Investimento Inicial.

INVESTIMENTO INICIAL	VALOR
Área (26.900m <sup>2</sup> )	
Estufa de tomate (350 m <sup>2</sup> )	29.896,24
Equipamento de Irrigação (Bombas/Canos/Conexões/Aspersores)	2.480,23
Pulverizador Manual 20L (1 uni)	200,00
Caixas para Colheita (8 uni)	184,00
Equipamentos e Ferramentas	200,00
Custo Operacional Efetivo (1 ciclo)	17.510,90
<b>Total</b>	<b>50.471,37</b>

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados da propriedade pesquisada e valores pesquisados em loja especializada da região.

O demonstrativo do Custo Operacional Efetivo (COE), Custo Operacional Total (COT) e Custo Total (CT), com base nos dados de custo e receita bruta, foram calculados no período de um ciclo da cultura de 8 meses (tabela 4).

De acordo com a metodologia proposta, utilizando os valores do quadro de coeficientes técnicos, obteve-se o valor do Custo Operacional Efetivo (COE) de R\$ 17.510,90. Somando-se o COE aos custos de depreciações, custos indiretos e impostos, obteve-se o Custo Operacional Total (COT) de R\$ 19.636,45. O Custo Total (CT) é a soma do COT com o arrendamento e a remuneração capital no total de R\$ 28.070,72.

Para definir os índices de lucratividade, foram utilizados a porcentagem de rendimento da poupança em 2018 de 3,72% a.a. Foi utilizado os valores pagos de arrendamento de terras por ciclo, com base nos valores praticados na cidade de Guararema de R\$ 8.000,00, obtendo-se um índice de lucratividade de 37%.

**Tabela 4.** Custo Operacional para 350 m<sup>2</sup> de Tomate Italiano.

<b>CUSTO OPERACIONAL PARA 700 PÉS EM CULTIVO PROTEGIDO</b>					
<b>COE</b>		<b>COT</b>		<b>CT</b>	
Operações Mecanizadas		Depreciação	580,00	Arrendamento (Por Ciclo)	8.000,00
Operações Manuais	6.318,90	Encargos Sociais M.O.	-	Remuneração Capital (Por Ciclo)	434,27
Insumos	11.192,00	CESSR 1,5%	670,00	<b>TOTAL</b>	<b>28.070,72</b>
		Outros Adm	875,55	<b>RB</b>	<b>44.679,31</b>
<b>TOTAL</b>	<b>17.510,90</b>	<b>TOTAL</b>	<b>19.636,45</b>	<b>L</b>	<b>16.608,59</b>
				<b>custo mínimo - COE (KG)</b>	<b>2,53</b>
				<b>custo mínimo - COT</b>	<b>2,83</b>
				<b>custo mínimo - CT</b>	<b>4,05</b>
				<b>RB/CT</b>	<b>1,59</b>
				<b>Índice de Lucratividade - L/RB</b>	<b>37%</b>

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados da propriedade pesquisada.

No Demonstrativo de Resultado de Exercício (DRE) (tabela 5) e Fluxo de Caixa Operacional (FCO) (tabela 6), foram utilizados valores e informações dos quadros anteriores e para as projeções, foi utilizado as taxas de inflação do Banco Central a partir de 2018 para os próximos 5 anos. Obtendo-se um lucro líquido no primeiro ano de R\$ 24.363,33 e mantendo um saldo positivo para os anos seguintes.

**Tabela 5.** Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) projetada.

DRE	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
<b>Receita Bruta Operacional (RB)</b>	<b>67.018,96</b>	<b>69.867,27</b>	<b>72.661,96</b>	<b>75.386,78</b>	<b>78.213,79</b>
(-) Deduções Sobre a RB - CESSR	(1.005,28)	(1.048,01)	(1.089,93)	(1.130,80)	(1.173,21)
<b>(=) Receita Líquida Operacional</b>	<b>66.013,68</b>	<b>68.819,26</b>	<b>71.572,03</b>	<b>74.255,98</b>	<b>79.387,00</b>
<b>(-) Custo do Produto Vendido - CPV</b>	<b>(30.084,00)</b>	<b>(31.200,32)</b>	<b>(32.295,62)</b>	<b>(33.363,55)</b>	<b>(34.471,52)</b>
(-) Operações Mecanizadas	-				
(-) Operações Manuais	(9.478,35)	(9.881,18)	(10.276,43)	(10.661,79)	(11.061,61)
(-) Insumos	(16.788,00)	(17.501,49)	(18.201,55)	(18.884,11)	(19.592,26)
(-) Depreciação de Ativos de Produção	(3.817,65)	(3.817,65)	(3.817,65)	(3.817,65)	(3.817,65)
<b>(=) Lucro Bruto Operacional</b>	<b>35.929,68</b>	<b>37.618,94</b>	<b>39.276,41</b>	<b>40.892,43</b>	<b>44.915,48</b>
<b>(-) Despesas Administrativas</b>	<b>(16.017,65)</b>	<b>(16.698,40)</b>	<b>(17.366,33)</b>	<b>(18.017,57)</b>	<b>(18.693,23)</b>
(-) Salários e Encargos	-				
(-) Pró-labore	(12.000,00)	(12.510,00)	(13.010,40)	(13.498,29)	(14.004,48)
(-) Depreciação de Ativos Administrativos	(3.817,65)	(3.979,90)	(4.139,09)	(4.294,31)	(4.455,35)
(-) Serviços de Terceiros	-	-	-	-	-
(-) Material de Escritório	(200,00)	(208,50)	(216,84)	(224,97)	(233,41)
<b>(-) Despesas Comerciais</b>	<b>(15.684,00)</b>	<b>(15.819,32)</b>	<b>(15.952,09)</b>	<b>(16.081,55)</b>	<b>(3.715,85)</b>
(-) Frete de Distribuição	(3.000,00)	(3.127,50)	(3.252,60)	(3.374,57)	(3.501,12)
(-) Embalagem de Transporte	(184,00)	(191,82)	(199,49)	(206,97)	(214,74)
(-) Depreciação de Ativos Comerciais	(12.500,00)	(12.500,00)	(12.500,00)	(12.500,00)	
(-) Marketing	-				
<b>(-) Despesas Financeiras (Encargos Financeiros)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
(-) Juros					
(-) Outras Despesas de Financiamento					
<b>(=) Lucro Líquido</b>	<b>4.228,03</b>	<b>5.101,23</b>	<b>5.957,98</b>	<b>6.793,32</b>	<b>22.506,39</b>

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados da propriedade pesquisada.

Viabilidade econômica e financeira da produção de tomate italiano em Guararema-SP.	Guilherme A. Martinez; Thiago B. de Almeida; Marcos Machry
--	--

**Tabela 6.** Fluxo de Caixa Operacional.

FCO	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
(+) Lucro Líquido		4.228,03	5.101,23	5.957,98	6.793,32	22.506,39
(+) Depreciações		20.135,29	20.297,54	20.456,74	20.611,96	8.272,99
(-) Investimento Inicial	(50.471,37)					
<b>(=) Saldo do FCO de Cada Ano</b>	<b>(50.471,37)</b>	<b>24.363,33</b>	<b>25.398,77</b>	<b>26.414,72</b>	<b>27.405,27</b>	<b>30.779,39</b>

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados da propriedade pesquisada.

O Cálculo do Payback, feito a partir do Fluxo de Caixa Operacional (FCO), foi de 2,03 anos. O saldo acumulado de FCO foi de R\$83.890,11 em 5 anos. Foi utilizado a taxa Selic de 6,50% para definir a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2018). O VPL, apresentou resultado de R\$ 60.433,50 e a TIR do projeto foi de 42,67% (tabela 7).

**Tabela 7.** Payback, VPL e TIR.

Payback, VPL e TIR			
ANO	SALDO DO FCO	SALDO ACUMULADO	VALOR PRESENTE DOS SALDOS
0	(50.471,37)	(50.471,37)	(50.471,37)
1	24.363,33	(26.108,04)	22.876,37
2	25.398,77	(709,27)	22.393,06
3	26.414,72	25.705,45	21.867,40
4	27.405,27	53.110,73	21.302,75
5	30.779,39	83.890,11	22.465,28
	<b>TMA</b>	<b>VPL</b>	<b>TIR</b>
	6,50%	<b>60.433,50</b>	<b>42,67%</b>
	a.a.		a.a.

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados da propriedade pesquisada.

## CONCLUSÃO

De acordo com os resultados, a produção de tomate italiano em Guararema/SP apresentou-se como atividade economicamente viável, uma vez

Viabilidade econômica e financeira da produção de tomate italiano em Guararema-SP.	Guilherme A. Martinez; Thiago B. de Almeida; Marcos Machry
--	--

que seus indicadores de Valor Presente Líquido (VPL) foram positivos e a Taxa Interna de Retorno (TIR) também foi bem superior à Taxa Mínima de Atratividade (TMA). Por meio da análise, verificou-se que o preço recebido pela Venda dos produtos de alta qualidade foi o item que mais influenciou no resultado financeiro, sendo esta variável a que tem maior impacto sobre a rentabilidade. O preço da implantação da estufa, depois do preço de venda do produto, é o fator de maior importância para o sucesso do empreendimento. Com isso, o retorno do investimento acontece em aproximadamente 2,03 anos. Além disso, o estudo nos fornece um VPL de R\$ 60.433,50 e uma TIR de 42,67% ao ano. Já variação pessimista de 24% nas vendas, seria suficiente para tornar o empreendimento inviável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIAS

AFONSO JÚNIOR, P. C.; OLIVEIRA FILHO, D.; COSTA, D. R. Viabilidade econômica de produção de lenha de eucalipto para secagem de produtos agrícolas. Engenharia Agrícola, Jaboticabal, v. 26, n. 1, p. 28-35, 2006.

BCB - Banco Central do Brasil – Metas para Inflação - Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/metainflacao>> Acesso em: (10 de out. 2018).

BCB - Banco Central do Brasil – Taxa Selic - Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic>> Acesso em: (10 de out. 2018).

CASTLE, Emery N.; BECKER, Manning H.; NELSON, A. Gene. Farm business management: the decision-making process. 3.ed. New York, Mac Millan, 1987.

CASTRO, S.H. de; Reis, R.P., Lima, A.L.R. 2006. Custos de produção da soja cultivada sob sistema de plantio direto: estudo de multicasos no oeste da Bahia. Ciência e Agrotecnologia.

CARVALHO, J. G. de; BASTOS, A. R. R.; ALVARENGA, M. A. R. Nutrição mineral e Adubação. In: ALVARENGA, M. A. R. (Ed.). Tomate: produção em campo, em casa de vegetação e em hidropônica. Lavras: Ed. da UFLA, 2004. p. 61-120.

CEAGESP Campinas Cotação de Preços 2018 Disponível em: <[www.ceasacampinas.com.br](http://www.ceasacampinas.com.br)> Acesso em: (19 de set. 2018).

EMBRAPA. A cultura do tomateiro (para mesa) I Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças. - Brasília-SPI, 1993. 92 p.; 16 em. (Coleção Planlar: 5).

EMBRAPA – Híbrido Grape é Recordista em Teor de Licopeno Disponível em: <[www.embrapa.com.br/busca-de-noticias/-/noticia/35286378/hibrido-grape-e-recordista-em-teor-de-licopeno](http://www.embrapa.com.br/busca-de-noticias/-/noticia/35286378/hibrido-grape-e-recordista-em-teor-de-licopeno)> Acesso em: (26 de out. 2018).

MATSUNAGA, Minoru et al. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. Agricultura em São Paulo, SP, 23(1):123-139, 1976.

MELO FILHO, G.A. de ; Richetti, A.; Kruker, J.M. 1995. Custo de produção de milho – safra 1995/96. Dourados: EMBRAPA- CPAO. (EMBRAPA-CPAO. Comunicado Técnico, 9). Disponível em:<<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/66557/1/N-9-ago.95.pdf>> Acesso em: (15 de jul. 2019).

MOTTA, R. R. CALÔBA, G. M.; Análise de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais. São Paulo: Atlas 2002.

REIS, R. P.; Francelli, A. L.; Neto, D. D.; Ribeiro. C. M.; Ferraro. L. A. 2001. Manejo do solo e o rendimento de soja, milho, feijão e arroz em plantio direto Disponível em:<<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/jkscientialID-FXKGgzLkOG.htm>>. Acesso em: (7 de jul. 2019).

WOILER, S; MATHIAS, W.F. Projetos: Planejamento, Elaboração, Análise. São Paulo: Atlas, 1996. 294 p.