

VIABILIDADE DE PRODUÇÃO DE PEPINO JAPONÊS EM ESTUFA LONDRINA

FEASIBILITY OF JAPANESE CUCUMBER PRODUCTION IN GREENHOUSE LONDRINA

Luana Paulino de Oliveira

luanapaulino20@gmail.com

Lucas de Almeida Macedo

lucaslam98@gmail.com

Rodrigo Satoru Sasaki Affonso

rodrigomotoru2@gmail.com

Prof^a. Esp. Maria Clara Ferrari

maria.ferrari@fatec.sp.gov.br

RESUMO: O pepino (*Cucumis sativus* L.) é de grande importância econômica e social para agronegócio de hortaliças no Brasil e o cultivo deste em ambiente protegido com o uso de semente melhorada e a prática da enxertia com porta enxerto de qualidade, permite ao produtor um grande aumento da sua produtividade, além de melhorar a qualidade dos pepinos. O artigo pretende mostrar a rentabilidade do cultivo do pepino japonês no Sítio São Sebastião, município de Itapetininga no Bairro do Retiro na safra 2017. Foi realizado um estudo de caso na propriedade para o levantamento dos dados e análise da atividade e do setor por meio de revisão bibliográfica em sites especializados, para o cálculo dos custos considerou-se os custos operacionais da atividade e para a análise de viabilidade do investimento o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o Payback Efetivo. Avaliados os resultados obtidos verificou-se que a cultura do pepino japonês em estufa modelo londrina viabiliza o incremento da atividade no Sítio São Sebastião e que a propriedade tem condições físicas, financeiras e administrativas para uma produção rentável.

Palavras-chave: Cucurbitaceae. Cultivo Protegido. Horticultura.

ABSTRACT: Cucumber (*Cucumis sativus* L.) is of great economic and social importance

in the agribusiness of vegetables in Brazil and the cultivation of cucumber in protected environment with the use of improved seed and the practice of grafting with a quality graft, besides improving the quality of the cucumbers, allows the producer a great increase on their productivity. The article intends to show the profitability of the Japanese cucumber cultivation in Sítio São Sebastião, municipality of Itapetininga in the Retiro neighborhood about the 2017 harvest. A case study was carried out in the property for data collection and the analysis of the activity and of the sector was done considering bibliographical review in specialized websites. The operational costs of the activity were considered for the costs calculation and for the investment feasibility analysis of profitability were considered the Net Present Value, the Internal Rate of Return and the Effective Payback. Based on the results obtained, it was verified that the Japanese cucumber cultivation using the Londrina model greenhouse enables the increase of the activity in Sítio São Sebastião and that the property has the physical, financial and administrative conditions for a profitable production.

Keywords: Cucurbitaceae. Protected Culture. Horticulture

1 INTRODUÇÃO

Os brasileiros e a população mundial estão cada vez mais preocupados em manter uma alimentação equilibrada com consumo de alimentos saudáveis, conseqüentemente ocorre um aumento da demanda desses alimentos. Entre esses alimentos pode-se citar o pepino que é um fruto bastante aceitável pela população, muito utilizado em saladas, pois possui muitos benefícios nutricionais a saúde e um sabor marcante.

O pepino (*Cucumis sativus* L.) é de grande importância econômica e social para o agronegócio de hortaliças no Brasil. Em 2017 foram comercializadas 52.340,62 toneladas de pepino e deste total 47,2% foi de pepino japonês, de acordo com a Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP, 2018).

De acordo com Carvalho et al.(2013) verifica-se que o cultivo de pepino em ambiente protegido com o uso de semente melhorada e a prática da enxertia com porta enxerto de qualidade permitem ao produtor um grande aumento da sua produtividade, além de melhorar a qualidade dos pepinos esteticamente proporcionando mais brilho e obtenção de frutos mais retos, sem curvatura que os desvalorizam no mercado. Outra vantagem que merece destaque é a possibilidade de produção durante as entressafras e a colheita de frutos uniformes.

O presente artigo pretende mostrar a viabilidade do cultivo do pepino japonês no Sítio São Sebastião, município de Itapetininga no Bairro do Retiro na safra 2017, para

viabilizar o investimento na construção de duas estufas tipo Londrina uma com 1260 m² e a outra com 1470 m² para o incremento da atividade.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi de pesquisa bibliográfica, documental e estudo de caso (GIL, 2010). O estudo de caso foi realizado no Sítio São Sebastião, município de Itapetininga no Bairro do Retiro, na safra 2017. A atual divisão territorial da propriedade é formada por uma área destinada ao cultivo de pepino, uma área de preservação permanente (AAP), uma área de reserva legal (RL), pasto para os animais, área para cultivo de arroz e milho. A área total do imóvel rural é de 57,2 ha.

O solo da propriedade de acordo com o Instituto de Economia Agrícola (IEA, 2017) pode ser classificado como terra de segunda.

Para o planejamento da atividade foi aplicado o método Agropformance que consiste em um método de planejamento e gestão estratégica para empreendimentos agrícola (LOPES et al., 2012), esse método inicia-se por um diagnóstico do ambiente externo e interno da empresa para identificar e quantificar os recursos disponíveis na empresa e sua capacidade de aproveitar as oportunidades do mercado e das tecnológicas disponíveis, e por meio da análise SWOT o direcionamento da empresa e definição dos seus objetivos.

Para análise da rentabilidade do negócio foi aplicada a metodologia utilizada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) citada por

Nachiluk; Oliveira (2012) onde calcula-se o custo total (CT) da atividade por meio do COE – custo operacional efetivo e do custo indireto (CI). No levantamento do custo operacional efetivo considera-se os gastos com sementes, mudas, fertilizantes, defensivos, mão de obra, material de condução das plantas de pepino, papel para forração das caixas e para compor o custo indireto (CI) os gastos com internet, luz, custo da terra, impostos e a depreciação da estrutura e da irrigação.

Para avaliar a viabilidade econômica do negócio utilizou-se de técnicas que são concretizadas por meio da análise do fluxo de caixa do projeto. As técnicas aplicadas foram o cálculo do Valor Presente Líquido (VPL) que mede a rentabilidade absoluta do projeto considerando o fluxo de caixa descontado a uma taxa de juros; a Taxa Interna Retorno que mede a rentabilidade média percentual do investimento e do Payback que mede o tempo de recuperação do capital investido e a Taxa de Retorno Média (TMR). A Taxa Mínima de Atratividade (TMA) utilizada foi de 12% ao ano.

Os cálculos foram realizados por meio de planilhas eletrônicas com o uso das seguintes fórmulas:

Para o cálculo do VPL:

$$= \text{VPL} (i\%; L_1: Ln) + L_0, \text{ onde:}$$

$i\%$ taxa de juros relevantes para a empresa e $L_1:Ln$ = faixas de células na planilha que contém os saldos do fluxo de caixa do ano 1 ao ano n.

A TIR foi calculada por meio :

$$i^* = \text{TIR} (L_0: Ln), \text{ sendo:}$$

$L_0: Ln$, faixas de células na planilha que

contém os saldos do fluxo de caixa do ano 0 ao ano n.

i^* = é a taxa de juros encontrada.

O período de retorno do capital investido no caso o Payback efetivo a fórmula utilizada:

$$\text{Payback} = \text{Ano antes da recuperação} + \frac{\text{Custo não recuperado no início do ano}}{\text{Fluxo de caixa durante o ano}}$$

E a Taxa Média de Retorno do capital investido a (TMR) que mostra a porcentagem de retorno em relação ao investimento líquido feito, significa quanto retorna para cada unidade monetária investida, neste cálculo não se considera o fluxo de caixa descontado a uma determinada taxa de juro e, aplica-se a seguinte fórmula:

$$\text{TMR} = \frac{\text{Fluxo Líquido de Caixa Médio anual}}{\text{Investimento Líquido}}$$

Para demonstrar a viabilidade do investimento foi desenvolvido um plano de negócio adaptado da metodologia de elaboração de planos de negócios desenvolvido por Dornelas (2008).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 PEPINO (*CUCUMIS SATIVUS* L.)

A colheita começa a partir do segundo mês após o plantio e pode se estender até o terceiro mês. Seu ciclo produtivo é de 95 a 100 dias dependendo da variedade. O pepino tipo japonês é colhido quando os frutos atingem entre 21 e 23 centímetros (Figura 1). É necessário retirar todos os frutos no ponto de colheita e a alternância dos dias de colheita é muito importante, pois aumenta a capacidade

produtiva, devido ao estímulo à frutificação (CARVALHO et al., 2013).

Figura1- Pepino Japonês



Fonte: Arquivo Pessoal (AUTORES, 2017)

3.1.1 Pepino Valente® - Marca Takii

O pepino Valente® é uma nova variedade de híbrido de pepino do tipo japonês disponível no mercado que combina a alta resistência a doenças foliares provocadas por fungos e vírus, com alta qualidade de frutos e a junção dessas características traduz a inovação e qualidade de novo produto. Possui resistência a Míldio, Oídio, Corynespora, aos vírus ZYMV – mosaico amarelo da abobrinha de moita e PRSV-W – mosaico da melancia. Apresenta plantas de alto vigor e excelente brotação lateral, alta produtividade e precocidade (CARVALHO et al, 2012).

As sementes são produzidas pela empresa TAKII do Brasil Ltda. que iniciou sua atividade no Brasil em junho de 1999 centralizando as importações da matriz localizada no Japão das Sementes Takii Seed, que já ocorriam desde a década de 40 sua importação e comercializadas por empresas independentes. E a parti de 1999 iniciou-se um novo processo de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos para o mercado brasileiro (TAKII,

2017).

Recomenda-se a enxertia com abobora Potent® ou Fuerza® e não há necessidade de um manejo diferenciado devido ao alto pegamento de frutos (TAKII, 2017).

3.2 CULTIVO PROTEGIDO

Segundo Silva; Silva; Pagiuca (2014) o sistema de cultivo em ambiente protegido consiste em uma técnica que possibilita certo controle de variáveis climáticas como temperatura, umidade do ar, radiação solar e vento. Esse controle se traduz em ganho de eficiência produtiva, além do que o cultivo protegido reduz o efeito da sazonalidade favorecendo a oferta mais equilibrada ao longo dos meses e aumenta a produtividade e qualidade dos produtos.

No entanto como desvantagens temos a falta de recomendação técnica oficial sobre o uso de defensivos e fertilizantes em cultivo protegido; é difícil a rotação de áreas para amenizar ocorrências de doenças no solo, por conta da sua estrutura; alto custo de implantação; falta de mão de obra especializada e falta de políticas de apoio (SILVA; SILVA; PAGIUCA, 2014).

3.2.1 Tipos de Estufa

Genuncio; Zunta; Nascimento, (2015) afirmam que o tipo de estufa com maior predominância é a estufa tipo “Arco”, sua construção pode ser feita de ferro galvanizado e/ou com pintura eletrostática ou mista (ferro na parte aérea e esteios em madeira). Podem ser subdivididas em circular, ogival e elipse, sendo que este grupo apresenta uma melhor

distribuição da radiação solar, comparado aos demais grupos, assim como apresenta uma melhor aplicação e durabilidade do plástico e alta resistência ao vento.

O segundo grupo são as estufas tipo “Capela” ou duas águas, que tem variação de 15° a 35° em suas angulações entre o esteio e a parte aérea. Essas variações estão associadas ao posicionamento do sol (norte e sul) em relação a rosa dos ventos, que podem apresentar maior ou menor irradiação (GENUNCIO; ZUNTA; NASCIMENTO, 2015).

O terceiro grupo, é o tipo “Dente de Serra”, que apresenta em sua estrutura uma abertura zenital, que facilita a circulação de ar quente.

E por fim, tem a estufa tipo “Londrina”, que apresenta uma estrutura simples, utiliza esteios e arames, com teto praticamente reto. O teto é formado por malha dupla de arame que sustenta o plástico, a cobertura pode apresentar uma pequena inclinação para facilitar o escoamento das águas das chuvas (GENUNCIO; ZUNTA; NASCIMENTO, 2015).

3.3 ESTUDO DE MERCADO

De acordo com Carvalho et al (2013) o maior produtor de pepino no mundo é a China responsável por 60 % da produção seguida pela Turquia, Irã, Rússia e Estados Unidos.

Segundo a Embrapa Hortaliças (2010, apud CARVALHO et al., 2013) a produção anual brasileira de pepino ultrapassa 200.000 toneladas por ano e a região sudeste é responsável por 50% do total da produção brasileira.

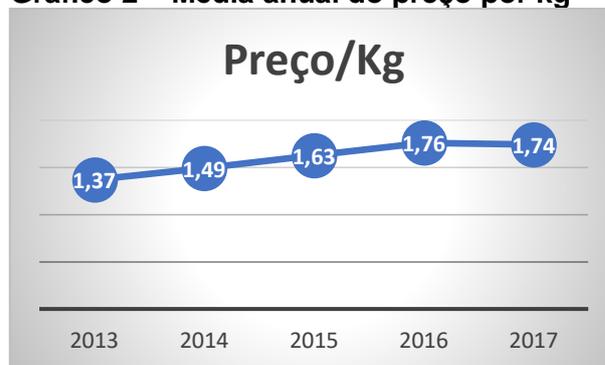
A produção de pepino no ano de 2017 na região do Escritório de Desenvolvimento Rural de Itapetininga foi de 377.400 caixas de 24 quilos em uma área 189 ha de acordo com o Instituto de Economia Agrícola (IEA, 2017).

3.3.1 Comercialização e preço do pepino japonês – Sítio São Sebastião

Com base nos dados levantados por meio de pesquisa em documento de vendas realizadas pelo proprietário do Sítio São Sebastião nos últimos cinco anos obteve-se o histórico de preço médio entre a classificação Extra A e Extra AA (cotação CEAGESP) que equivale ao 2A e 3A denominação no mercado atacadista do pepino japonês.

Verificou-se uma tendência crescente no aumento do preço do quilo do pepino nos últimos cinco anos recebidos pelo proprietário, gráfico 2.

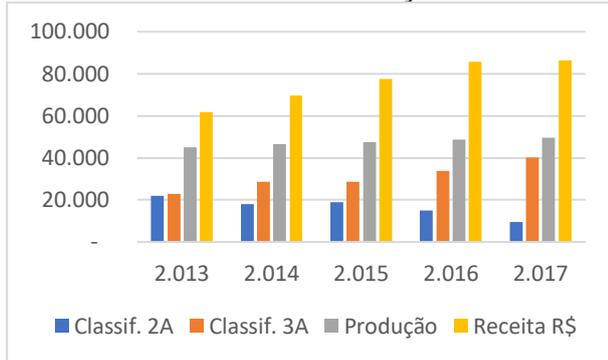
Gráfico 2 – Média anual do preço por kg



Fonte: (AUTORES, 2017)

No gráfico 3 observa-se a evolução na quantidade produzida e o aumento dos pepinos classificados como A3, produto com maior valor de mercado.

Gráfico 3 – Histórico da Produção e da Receita



Fonte: (AUTORES, 2017)

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

4.1 APRESENTAÇÃO E DIAGNÓSTICO

O início das atividades agrícolas na propriedade já ocorre há bastante tempo, mas não se tem os dados exatos deste início o que se sabe que a atividade agropecuária é passada de geração em geração pelos familiares e atualmente está na sua quarta geração de produtores. As atividades agrícolas da propriedade são geridas pelo Sr. Joaquim Paulino de Oliveira.

No início era cultivado diversas culturas como feijão, arroz, pipoca, milho, com uso de terras próprias e arrendadas. Havia também atividade de pecuária por meio da bovinocultura de leite para consumo e venda do excedente e para realizar as atividades eram utilizados implementos agrícolas antigos e de tração animal e contavam com serviços mecanizados de terceiros.

Com o passar do tempo só permaneceram o cultivo de arroz e milho que são de uso próprio; o arroz para o consumo da família e o milho para a manutenção da bovinocultura de leite e de corte que geram recursos para manutenção da propriedade.

A empresa encontra-se em atividade

produtiva, cultivando pepino durante o ano todo, intercalando a produção em duas estufas assim mantendo sempre a mercadoria no mercado, a situação financeira da empresa rural é estável com capital de giro disponível para o custeio da atividade.

O solo da propriedade mesmo sendo potencialmente apto para culturas anuais e perenes e para outros usos, apresenta limitações bem mais sérias, pois pode apresentar problemas de mecanização devido à declividade acentuada do terreno. Porém, o solo é profundo, bem drenado, de boa fertilidade, necessitando, às vezes, de algum corretivo.

Segundo a classificação climática de Köppen-Geiger, o clima de Itapetininga é caracterizado pelo clima tropical de altitude (Cwa), com chuvas no verão e seca no inverno, com a temperatura média do mês mais quente superior a 22°C. Itapetininga tem a temperatura mínima média na casa dos 16°C e máxima média de 23,8°C, índice pluviométrico médio de 1.310,6mm anuais (CEPAGRI,2017). Essas temperaturas e condição de chuva favorecem a produção de hortaliças na região de Itapetininga, e em ênfase ao pepino japonês em sistema de cultivo protegido.

As duas estufas construídas na propriedade respectivamente estufa (A) com 1.260 m² e estufa (B) com 1.470 m² são do tipo Londrina (Figura 4)

O proprietário não possui participação em cooperativas, mas é associado do Sindicato Rural Patronal de Itapetininga e mantém forte relação social com seu cliente, com os

fornecedores de mão de obra terceirizada, com seus vizinhos e com as revendas de insumos de Itapetininga.

Figura 4 – Vista lateral das estufas



Fonte: Arquivo pessoal (AUTORES, 2017)

4.2 PLANO ESTRATÉGICO

Após o diagnóstico do ambiente interno e externo da propriedade realizou-se a consolidação das análises por meio do uso da análise SWOT (Quadro 1) para que fosse possível definir o direcionamento dos objetivos e metas a serem alcançados nos próximos anos.

Quadro 1 – Análise SWOT

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> *Redução da taxa de Selic. *Aumento do consumo. *Fornecedores de insumos especializados. *Linha de crédito para produtor familiar. *Novos compradores. 	<ul style="list-style-type: none"> *Chuvas com granizo, ventos fortes. *Oscilação de preços do produto. *Doenças e pragas. *Muitos concorrentes.
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> *Rápido processo produtivo. *Mão de obra familiar com experiência. *Busca por novas tecnologias. *Terra própria. *Produção anual de 4 safras. *Irrigação (gotejo). *Membro da família capacitada por meio do curso de tecnologia em agronegócio. *Autorização do uso da água (outorga). 	<ul style="list-style-type: none"> *A empresa depende de um único comprador (intermediário). *Padrão do produto. *Falta de uso adequado de EPIs. *Falta de uso de um sistema de informação. *Falta de conhecimento em informática.

Fonte: Elaboração própria, 2017

Os objetivos são os resultados esperados de onde a empresa pretende chegar e as

metas o alvo que deve ser atingido (Quadro 2).

Quadro 2 – Objetivos e Metas

OBJETIVOS	METAS	PRAZO
Aumentar a produtividade	1500 caixas	2 anos (2019)
Padronizar a produção para A3	Reduzir a perda com classificações como A2 e A1	2 anos (2019)
Aumentar a carteira de clientes	Novos compradores	1 ano (2018)
Implantar mais duas estufas	Maior volume de produção	4 anos (2021)

Fonte: Elaboração própria, 2017

Após definição dos objetivos identifica-se as ações estratégicas a serem executadas para minimizar as ameaças, aproveitar oportunidades, eliminar pontos fracos e maximizar pontos fortes (Quadro 3)

Quadro 3 – Ações Estratégicas

Minimizar as Ameaças	Fazer controle diário de pragas e doenças
Aproveitar as Oportunidades	Aproveitar as baixas taxas de juros das linhas de crédito para agricultura familiar.
Eliminar os Pontos Fracos	Conscientizar aos funcionários sobre a grande importância do Equipamento de Proteção Individual (EPI) e alertar sobre os riscos à saúde pelo desuso. Aderir ao uso de um sistema de informação na gestão da empresa. Buscar novos clientes para que haja maior poder de escolha e geração de lucro.
Maximizar os Pontos Fortes	Buscar tecnologias de variedades resistentes a doenças e pragas e que apresentem maior produtividades. Aperfeiçoar a qualidade. Aumentar o número de estufas.

Fonte: Elaboração própria, 2017

4.3 PLANO OPERACIONAL

O planejamento operacional é um processo contínuo e dinâmico que consiste em um conjunto de ações intencionais e coordenadas em uma organização, no caso o processo de cultivo em sistema protegido de pepino japonês.

Primeiramente é necessário fazer uma análise de solo na área das estufas, para a avaliação da disponibilidade de nutrientes do solo. A aração é realizada para descompactação do solo. O uso do subsolador, é usado para evitar que essas camadas compactadas causem erosão ao solo e assim aumentar a infiltração da água no solo e facilitando o crescimento das raízes que necessitam de umidade para se desenvolverem.

Com o resultado da análise, verifica-se a necessidade de fazer ou não a correção do solo de acordo com o seu nível de acidez, se necessário usa-se calcário. Em seguida é passado a grade niveladora, para que não haja diferença na superfície do solo. Após todos esses procedimentos já pode ser feita a construção das estufas.

Após a construção das estufas aplica-se os fertilizantes para correção de nutrientes do solo, de acordo com a necessidade da planta. Em seguida é necessário passar a enxada rotativa, para misturar todos os fertilizantes aplicados e marcar o canteiro onde serão plantadas as mudas.

Com os canteiros prontos a instalação dos canos de gotejamento e do *mulching* já pode ser feita a demarcação da cova para o plantio das mudas. Depois faz-se o estaqueamento

das varas de bambu, para formar o tutoramento na qual as ramas do pepino irão se instalar. A amarração do pepino e a aplicação de defensivos são feitos durante a safra, é também feito a fertirrigação conforme a necessidade da planta durante o seu ciclo.

A colheita é feita depois de 30 dias após o plantio, a classificação é feita por um padrão de A3, A2 e A1, após a classificação os produtos são embalados em caixas de madeira e de papelão de 20 kg. A distribuição é feita por meio do comprador (atravessador) que encaminha para a CEAGESP de São Paulo.

4.5 PLANO FINANCEIRO

No plano financeiro são especificados todos os investimentos, fluxo de caixa, impostos, receitas, custos, despesas e margem de lucro. Ele é dividido em engenharia do projeto e análise econômica e financeira.

A engenharia descreve a tecnologia que determina o consumo de fatores tais como terra, insumos, mão de obra e a produtividade a ser obtida.

No caso a estrutura das estufas são de madeira tratada e do tipo Londrina por ter instalação e manutenção mais baratas. Foi definido dois ciclos anuais produtivos.

O montante orçado para o investimento na construção de 2730 m² de estufa tipo londrina incluso o material, serviços e irrigação somam um total de R\$ 38.637,20.

Todos os serviços e insumos necessários para a produção de pepino japonês nas estufas, (A) e (B) do preparo do solo, colocação e remoção do *mulching* e da irrigação por gotejo, da amarração das ramas

e colheita do produto, bem como as mudas enxertadas de pepino Valente® com abobora Potent®), fertilizantes, defensivos, fitilhos e papel formam o custo operacional efetivo (COE) da atividade no valor de R\$ 33.409,34 para duas safras anuais no ano 1, e para os anos subsequentes 2, 3, 4 e 5 também com duas safras anuais o valor projetado totaliza R\$ 32.923,59 por ano.

Para a composição do custo indireto (CI) os valores considerados são os gastos com energia elétrica, internet, celular, depreciação das estufas e da irrigação, custo oportunidade da terra (CO), imposto territorial rural (ITR) e o imposto sobre comercialização de 2,3% sobre a produção, os valores totalizados por ano estão descritos na tabela 1.

Tabela 1 – Custo Indireto por ano em R\$

Ano	Valor em R\$
1	16.565,96
2	16.752,58
3	16.935,55
4	17.123,18
5	17.139,21

Fonte: Elaboração própria, 2017

Na tabela 2 os resultados por ano do Custo Operacional Total das estufas (A) e (B).

Tabela 2 - Custo Operacional (A) e (B) em R\$

Ano	COE	CI	TOTAL
1	33.409,34	16.565,96	49.975,30
2	32.923,59	16.752,58	49.676,17
3	32.923,59	16.935,55	49.859,14
4	32.923,59	17.123,18	50.046,77
5	32.923,59	17.139,21	50.062,80

Fonte: Elaboração própria, 2017

O valor da receita com a venda pepino japonês nas estufas (A) e (B) por ano em caixa de 20 kg estão descritos na tabela 3.

Tabela 3 – Valor da receita projetada em R\$

Ano	Produção	Unid.	Total
1	2.255	caixa	61.566,00
2	2.333	caixa	69.680,00
3	2.376	caixa	77.635,00
4	2.434	caixa	85.793,00
5	2.484	caixa	86.490,00

Fonte: Elaboração própria, 2017

O estudo de mercado combinado a engenharia do projeto permite gerar o fluxo de caixa do projeto, que são valores monetários que representam as entradas e saídas dos recursos e produtos por unidade de tempo, os quais compõe um projeto de investimento.

Os resultados dos indicadores obtidos por meio do fluxo de caixa do projeto foram o valor Presente Líquido (VPL) no valor de R\$ 52.080,32 que a uma taxa mínima de atratividade de 12% ao ano é positivo, porque as entradas são maiores do que as saídas; a TIR que resultou em uma taxa superior aos 12% ao ano, isso significa que as entradas serão maiores que as saídas, até quando a taxa de juros atingir 48,6% ao ano no mercado e o *payback* mostra que o valor investido retornará em 1 ano e 7 meses.

Os resultados positivos e superiores a taxa de atratividade mostram a viabilidade do projeto de investimento e a capacidade de retorno do capital em um período de curto, demonstrado o baixo risco do investimento.

O cálculo da taxa de retorno mostra que para cada unidade monetária investida houve um retorno de R\$ 1,69.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Avaliado os resultados obtidos pode se considerar que a cultura do pepino japonês em estufa modelo Londrina viabiliza o incremento da atividade no Sítio São Sebastião

considerando que a empresa rural possui condições físicas, financeiras e administrativas para uma produção rentável, os investimentos em mais duas estufas se pagariam a partir de um ano e sete meses, considerando ser uma cultura de ciclo curto (90 dias), é necessário para se obter retorno, um total de seis safras neste período, sendo duas safras em cada uma das duas estufas anualmente.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Agnaldo Donizete Ferreira de; AMARO, Geovani Bernado; LOPES, José Flavio; VILELA, Nirlene Junqueira; MICHEREFF FILHO, Miguel; ANDRADE, Romério. **A cultura do Pepino**. 2013. Circular Técnica 113. Brasília, DF, março, 2013 – ISSN 1415-3033 Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/956387>> Acesso em: 9 ago. 2017.

CEAGESP. **Pepino japonês**.2017. Disponível em:<<http://www.ceagesp.gov.br/guia-ceagesp/pepino-japones/>>Acesso em 10 nov. 2017.

CEPAGRI. **Clima dos Municípios Paulistas**. 2017. Disponível em: <www.cpa.unicamp.br/outrasinformacoes> Acesso em 12 nov. 2017.

DORNELAS, José Carlos Assis, 1971. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios** / José Carlos Assis Dornelas. - 3.ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. - 5ª Reimpressão.

GENUNCIO, Graucio da Cruz; ZONTA, E; NASCIMENTO, E.C. do. **Como escolher a estufa correta**. 2015. Disponível em : <<http://www.revistacamponegocio.com.br/como-escolher-a-estufa-correta/> > Acesso em: 24 abr 2018.

GIL, A C. **Como elaborar projetos de Pesquisa**. 5ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (IEA). **Estatísticas da Produção Paulista**. 2017. Disponível em:<http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/subjetiva.aspx?cod_sis=1&idioma=1> Acesso em : 10 mar 2018.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (IEA). **Valor da terra nua e sua classificação**.2017. Disponível em: <www.iea.sp.gov.br> Acesso em: 01 out. 2017.

LOPES, A.et al. **AGROPERFORMANCE: Um método de planejamento e gestão estratégica para empreendimento agro**. 1. ed. São Paulo, Atlas, 2012.

NACHILUK, Katia; OLIVEIRA, Marli Dias Mascarenhas. **Custo de Produção: uma importante ferramenta gerencial na agropecuária**.2012. Análises e Indicadores do Agronegócio v. 7, n. 5, maio 2012. Disponível em: < <https://www.iea.sp.gov.br>> Acesso em: 4 maio 2017.

SILVA, Bruna Abrahão; SILVA, Amanda Rodrigues da; PAGIUCA, Larissa. **Cultivo protegido: em busca de mais eficiência produtiva**. 2014. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/hfbrasil/edicoes/132/mat_capa.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2014.

TAKII. Hortaliças – Pepino. **Informações Técnicas**.2017. Disponível em: <<http://takii.com.br/>>Acesso em: 18 maio 2017.