INTERFACE TECNOLÓGICA

ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DE UMA AGROINDUSTRIA PROCESSADORA DE AMENDOIM

ECONOMIC FEASIBILITY ANALYSIS OF A PEANUT PROCESSING AGROINDUSTRY

Fernanda Eduarda Vieira da Silva – feh12taqua@gmail.com
Francislene de Fatima Carvalho – francarvalhooo@hotmail.com
Luana Coscolin Borges – luanaborges96@outlook.com.br
Taina da Silva Claudino – tainaclaudino182@gmail.com
Marcos Alberto Claudio Pandolfi – marcos.pandolfi@fatectq.edu.br
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga - SP - Brasil

DOI: 10.31510/infa.v17i1.763

RESUMO

Este artigo apresenta importância do cultivo do amendoim para o crescimento da agroindústria no Brasil. O amendoim é uma leguminosa originária da América do Sul, e o seu fruto é rico em óleo, proteínas e vitaminas. Por se tratar de uma atividade rentável para economia local, grande parte da produção de amendoim tem sido destinada para o mercado in natura se destacando com o amendoim cozido e torrado. O estado de São Paulo, Goiás, Mato Grosso e Paraná que se destacam na produção por apresentarem os fatores edafoclimáticos favoráveis a cultura. O consumo de amendoim, in natura ou industrializado, indica uma tendência de crescimento no Brasil. Os principais desafios enfrentados pela cultura do amendoim é o custo elevado da mão de obra, os maquinários que têm os custos de investimento alto e muitas vezes acabam interferindo na qualidade do produto. Para realizar a análise econômica financeira do projeto de investimento da agroindústria de amendoim in natura e pasta de amendoim, na cidade de Taquaritinga – SP foram utilizados os indicadores econômicos VPL, TIR, Playback. Portanto os três métodos aplicados (VPL método mais recomendado do ponto de vista econômico, TIR, Taxa Interna de Retorno de um investimento, periodicidade dos fluxos de caixa do projeto e Playback viabilidade de um investimento), são referenciais para uma boa administração em busca de lucratividade.

Palavras-chave: Análise Econômica. Amendoim. Consumo. Investimento. Agroindústria.

ABSTRACT

This article presents the importance of peanut cultivation for the growth of agribusiness in Brazil. Peanut is a legume originally from South America, and its fruit is rich in oil, proteins and vitamins. As it is a profitable activity for the local economy, a large part of peanut production has been destined for the fresh market, with boiled and roasted peanuts standing

INTERFACE TECNOLÓGICA

out. The state of São Paulo, Goiás, Mato Grosso and Paraná that stand out in the production for presenting the edaphoclimatic factors favorable to the culture. Peanut consumption, fresh or processed, indicates a growth trend in Brazil. The main challenges faced by the peanut culture are the high cost of labor, machinery that has high investment costs and often ends up interfering with the quality of the product. The economic indicators VPL, TIR, Playback were used to carry out the economic and financial analysis of the investment project for fresh peanut and peanut paste agroindustry in the city of Taquaritinga - SP. Therefore, the three applied methods (NPV most recommended method from an economic point of view, IRR, Internal Rate of Return on an investment, periodicity of the project's cash flows and Playback viability of an investment), are references for good management in search of profitability.

Keywords: Economic analysis. Peanut. Consumption. Investment. Agribusiness.

1 INTRODUÇÃO

O amendoim é uma leguminosa originária da América do Sul, o seu fruto é rico em óleo, proteínas e vitaminas. E por se tratar de uma atividade rentável para economia local grande parte da produção tem sido destinada para o mercado in natura se destacando com o amendoim cozido e torrado.

Os principais países produtores e consumidores de amendoim são China, Índia e Estados Unidos. No Brasil, em 2019 as exportações chegaram em 22.171.719 toneladas de amendoim em grãos e as importações 622.050 toneladas no mês de agosto.

No processamento industrial o amendoim pode ser utilizado na produção de óleo, doces, indústrias farmacêuticas para prevenção de doenças cardíacas e grande estimulante nas atividades físicas, antioxidante, ramo de conservas. Grande parte das exportações do amendoim in natura foram destinados a países como: Rússia, Argélia, Holanda, Polônia, México entre outros. Já no caso do amendoim processado os principais compradores são a Rússia, Ucrânia, Estados Unidos, chile. (ABICAB, 2018).

A maior parte da produção é direcionada para o consumo in natura, onde é distribuído nos supermercados, bares, feiras. No entanto, o preço do amendoim com casca pode chegar a R$4,50 o quilograma, sendo que o sem casca custa em média R$5,00 o quilograma em média.

A cadeia do amendoim é uma atividade que traz muitos benefícios econômicos e quando se trata de agregar valor ao produto enriquecemos o setor. O rendimento bruto por hectare do amendoim com casca na região de Taquaritinga estado de São Paulo é de 5.880 quilograma por hectare e o custo de produção chega a R$7.056.000 reais. Sendo que a área colhida e plantada é de 1.400 hectares. (IBGE, 2018).

> No estado de São Paulo, Goiás, Mato Grosso, e Paraná destacam-se na produção por apresentarem os fatores edafoclimáticos favoráveis a cultura. Os principais desafios enfrentados pela cultura do amendoim é o custo elevado da mão de obra, os maquinários que têm o custo de investimento alto e muitas vezes acabam interferindo na qualidade do produto, onde muitos produtores optam pela colheita manual, para evitar que quebre os amendoins, o que desacelera a produção (SISTEMAS DE PRODUÇÃO EMBRAPA, 2019).

As exigências dos consumidores com relação aos padrões de qualidade, segurança, e a necessidade de qualificar os seus produtos para fornecer a indústria nos processos de certificação e garantia de procedência. A cultura do amendoim requer qualidade das sementes, na fase da colheita é preciso ter umidade suficiente no solo, para que facilite o processo de arranque e seja feito sem quebras, seguida de uma fase de chuvas. Pois a incidência das chuvas pode comprometer a cultura. Sendo que para produzir o amendoim a temperatura ideal é de 25° C e 35°C (GIL, 2019).

A presente pesquisa tem como objetivo realizar a análise econômica financeira através dos indicadores econômicos Valor presente líquido, Taxa interna de retorno, Payback, para um projeto de investimento da agroindústria de Amendoim in natura e pasta de amendoim na cidade de Taquaritinga – SP.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Análise e dimensionamento de mercado

O resultado da cadeia produtiva do amendoim depende de tecnologia que permita que a cultura do amendoim tenha uma boa qualidade e produtividade. Mesmo com a dificuldade, há muito investimento em pesquisas e desenvolvimento para a geração de inovação tecnológica na produção de amendoim do Brasil.

O consumo de amendoim, seja in natura ou industrializado, apresenta uma tendência de crescimento no Brasil. Segundo especialistas do setor, o mercado brasileiro do amendoim é promissor. O produto é conhecido e consumido de norte a sul do País. Porém, a oferta de uma ampla gama de alimentos industrializados à base de amendoim está concentrada no estado de São Paulo, onde se localizam as grandes áreas de produção agrícola. O consumo per capita de

amendoim ainda é baixo no Brasil, apresenta aproximadamente 0,65 kg/habitante/ano. Já nos Estados Unidos, o consumo de amendoim é de 3 kg/habitante/ano (SABES, ALVES, 2008).

Um dos desafios para a competitividade do agronegócio do amendoim é o baixo nível tecnológico utilizado na sua produção, gerando problemas ligados à segurança do alimento. Por exemplo, a contaminação por aflatoxina que impede o consumo do amendoim nas formas in natura e processada. Esses fatores e aspectos prejudicam a reputação dos agentes econômicos da cadeia agroindustrial do amendoim e seus derivados (MACHADO, 2012).

Nos últimos anos, a agroindústria do amendoim tem investido muito em melhorias de processos e produtos com o objetivo de incentivar a melhoria mercadológica de seus bens e serviços, e buscar constantemente, satisfazer, regularizar e padronizar a demanda por alimentos à base de amendoim derivado do mercado consumidor (SABES, ALVES, 2008).

De acordo com Gil (2019) a produção local da empresa será destinada para o consumo in natura de amendoins com casca e sem casca, além da produção da pasta de amendoim. A pasta de amendoim é um alimento extremamente saudável e pode ser muito útil quando utilizada de maneira correta. Ela também não possui um custo elevado por todos os benefícios que proporciona. O preço médio de um pote de 500g fica de R$10 a R$20 e dura até um mês.

2.1.2 Clientes

A produção será destinada para jovens, adultos, idosos e crianças acima, exceto para pessoas que possuem restrições alimentares e alergias. No entanto, devido ao seu elevado teor de calorias, deve ser consumido com moderação.

2.1.3 Fornecedores

O amendoim será comprado do Ceasa e Coplana para diminuir o custo de produção, como na região de Taquaritinga tem disponibilidade da matéria-prima, a empresa vai focar na produção de amendoim in natura com casca e sem casca e na produção de pasta de amendoim.

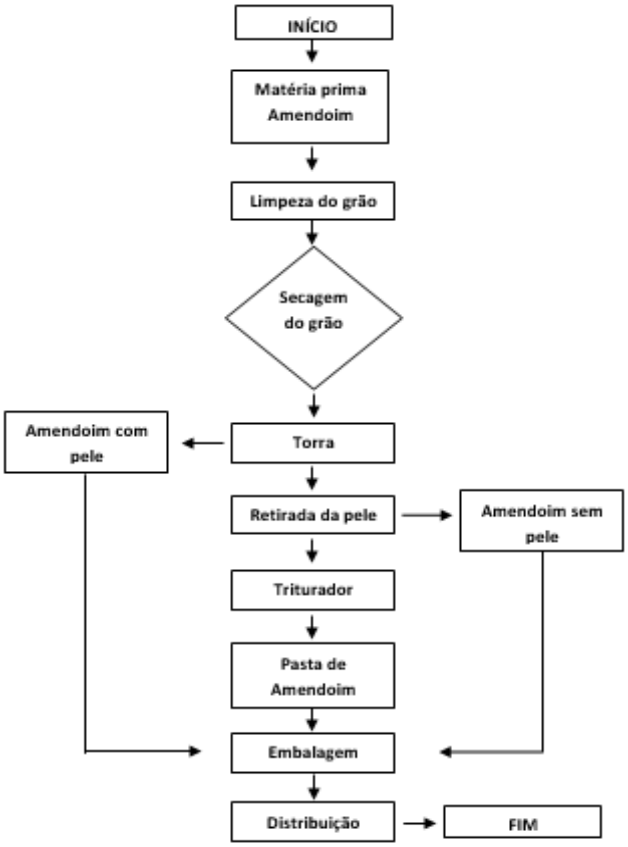
2.1.4 Concorrentes

Os grandes concorrentes da empresa são as próprias empresas de doces e balas. Para se destacar no mercado a empresa trará produtos diferenciados como a pasta de amendoim, um produto de excelente qualidade para ganhar massa muscular além de poder ser consumida com pães, frutas e biscoitos.

2.2 Processos e instalações industriais

O processamento do amendoim está dividido em dois estágios: processamento primário e processamento secundário. Na fabricação da pasta de amendoim envolvem o processamento do ingrediente principal amendoim onde são utilizados três equipamentos essenciais: um torrador ou descascador, um triturador, uma máquina para envase e embalagem. A figura 1 ilustra as principais etapas de industrialização do amendoim.

Figura 1 – Fluxograma de processos para industrialização



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

A agroindústria está localizada na cidade de Taquaritinga próxima ao centro, para facilitar a distribuição dos produtos que serão entregues aos bares, restaurantes, supermercados. Ela será planejada e construída levando em consideração a disponibilização de serviços como por exemplo: água, energia, e matéria prima abundante.

A produção local será destinada para o consumo in natura de amendoins com casca e sem casca, além de produzir a pasta de amendoim. A capacidade produtiva da agroindústria é de 200 unidades por dia de cada produto, sendo que a área disponível é de 300 m², onde permite a instalação completa de todos os equipamentos e fornece acesso a todas as etapas de produção. A área de produção contém todos os equipamentos necessários para a fabricação, armazenamento e distribuição do produto. O layout será por produto ou linear, pois esse modelo atende as necessidades da empresa. A tabela 1 apresenta os principais equipamentos de processamento e seus valores.

Tabela 1 – Equipamentos utilizados para a fabricação dos produtos

Máquinas	**Valor unitário (R$)**
Máquina limpeza e secagem	R$11.000,00
Máquina para tirar a pele do amendoim	R$ 2.800,00
Torrador de grãos	R$5.800,00
Triturador Cutter	R$26.341,00
Máquina de envase	R$ 6.325,00
Máquina de rotulagem	R$ 575,00
Máquina de selagem	R$ 645,00
Total	**R$ 53.486,00**

Fonte: Elaborada pelos autores (2019)

2.3 Análise de investimentos

O estudo do investimento permitirá saber se a implantação da agroindústria de amendoim in natura e pasta de amendoim é rentável na cidade de Taquaritinga.

Os indicadores econômicos são importantes para reduzir as incertezas de um investimento, através deles é possível saber se o projeto é viável ou não. Para isso é necessário conhecer cada indicador econômico como: Valor presente líquido (VPL), Taxa

mínima de atratividade (TMA), Taxa interna de retorno (TIR), Índice geral de preços (IGPM), Payback simples ou descontado.

Etapas para um projeto:

- ✓ Escolha da atividade
- ✓ Escolha da área
- ✓ Finalidade
- ✓ Formação do fluxo de caixa
- ✓ Investimento
- ✓ Análise financeira (VPL, TMA, TIR, PAYBACK SIMPLES/ DESCONTADO).

As descrições e definições de indicadores estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Descrições e definições de indicadores econômicos

Descrições	**Definições de indicadores**
O Valor Presente Líquido (VPL)	É uma ferramenta muito utilizada para a análise de viabilidade econômica, e ela consiste em trazer todo o montante de dinheiro que será usado ao longo do projeto, junto com o investimento inicial para a data zero.
A Taxa Interna de Retorno (TIR)	É uma fórmula que visa calcular a taxa de desconto de um fluxo de caixa para igualar seu VPL a zero. Ou seja, seria a taxa de retorno do investimento que está sendo estudado.
A Taxa Mínima de Atratividade (TMA),	Representa o mínimo que um projeto deve dar de retorno, para ser economicamente viável. Para isso, é preciso que o investimento proposto possua uma rentabilidade superior ao custo que a empresa tem de manter esse dinheiro circulando dentro dela.
O *payback*	É definido como o número de períodos (anos, meses, semanas) para recuperar o investimento inicial. O período de *payback* de um projeto é calculado somando os valores dos fluxos de caixa obtidos, período a período, até que a soma se iguale ao valor do investimento inicial. O payback descontado é igual ao payback simples, com a diferença de que considera os fluxos descontados para encontrar quando os fluxos de caixa pagam o investimento inicial.
Ponto de Equilíbrio	É um indicador de segurança do negócio, ele indica o quanto é necessário

Descrições	Definições de indicadores
	vender para que as receitas se igualem aos custos, e em que momento, de acordo com as projeções de vendas, a empresa igualará suas receitas e seus custos. O ponto de equilíbrio é uma importante ferramenta de gestão financeira para identificar o volume mínimo de faturamento para não gerar prejuízos.

Fonte: Adaptado de (PRATES, 2016; ADVN, 2019; SEBRAE, 2019)

Como mostra o quadro 1, os indicadores financeiros são o ponto mais importante de um projeto, eles são utilizados para reduzir as incertezas sobre o investimento e determinar se o projeto é economicamente viável.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Primeiramente, foi realizada a pesquisa bibliográfica, a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de *web sites*.

Para Gil (2007, p. 44), os exemplos mais característicos desse tipo de pesquisa são sobre investigações sobre ideologias ou aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema.

Complementando a revisão bibliográfica, foi realizado um levantamento dos principais fatores relacionados à implementação de uma agroindústria, considerando seus aspectos técnicos e estruturais, finalizando com a análise de viabilidade econômica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O investimento total calculado para realização do projeto é de R$ 125.736,00, sendo R$53.486,00 utilizados para a compra de equipamentos, R$ 35.000,00 para a reforma do galpão, R$ 35.000,00 para a compra do veículo e R$ 2.250,00 para compra de materiais de escritório, como mostra a tabela 2.

Tabela 2 – Investimento total do projeto

Item	Descrição	Valor
1	Equipamentos	R$ 53.486,00
2	Reforma do galpão	R$ 35.000,00
3	Veículo	R$ 35.000,00
4	Materiais de escritório	R$ 2.250,00
Total		**R$ 125.736,00**

Fonte: elaborado pelos autores (2019)

A tabela 3 mostra os custos fixos, são os gastos que independentemente do volume da produção permanecem constantes e fazem parte da estrutura do negócio.

Tabela 3 – Custos Fixos

Item	Valor total/ mês	Valor total/ ano
Aluguel	R$ 5.000,00	R$ 60.000,00
Salários	R$ 13.160,00	R$ 157.920,00
Serviços escritório	R$ 700,00	R$ 8.400,00
Alvará	R$ 12,50	R$ 150,00
Bombeiro	R$ 3,34	R$ 100,08
Simples Nacional	R$ 4.920,00	R$ 59.040,00
FGTS	R$ 1.053,00	R$ 12.636,00
Telefone	R$ 50,00	R$ 600,00
Internet	R$ 95,00	R$ 1.140,00
Energia	R$ 800,00	R$ 9.600,00
Água	R$ 500,00	R$ 6.000,00
Manutenção	R$ 300,00	R$ 3.600,00
Limpeza	R$ 2.000,00	R$ 24.000,00
Depreciação de veículo e	R$ 4.174,29	R$ 50.091,48
Total	**R$ 32.773,13**	**R$ 393.277,56**

Fonte: Elaborada pelos autores (2019)

Os custos variáveis são os gastos que mudam de acordo volume da produção dependendo totalmente da quantidade produzida ou vendida, como mostra a tabela 4.

Tabela 4 – Custos variáveis

Item	Quantidade / mês	Valor unitário	Valor total/ mês	Valor total/ ano
Combustível	80	R$ 4,39	R$ 351,20	R$ 4.214,40
Matéria-prima	3.300	R$ 8,00	R$ 26.400,00	R$ 316.800,00
Materiais de escritório	1	R$ 202,00	R$ 202,00	R$ 2.424,00
Embalagens - pote	6000	R$ 0,92	R$ 5.520,00	R$ 66.240,00
Sacos para	12000	R$ 0,26	R$ 3.120,00	R$ 37.440,00
Rótulo	1800	R$ 0,10	R$ 180,00	R$ 2.160,00
Etiqueta	50	R$ 30,00	R$ 1.500,00	R$ 18.000,00
Total			**R$ 37.273,20**	**R$ 447.278,40**

Fonte: Elaborada pelos autores (2019)

A tabela 5 mostra a estimativa de produção e receita da empresa, mostrando a quantidade produzida por mês, o preço de cada produto e a receita mensal e anual.

Tabela 5 – Estimativa de produção/ receita

Produto	Quantidade/mês	Preço de venda	Receita Mensal	Receita anual
Pasta de amendoim	6000	R$ 6,30	R$ 37.800,00	R$ 453.600,00
Amendoim c/pele	6000	R$ 2,50	R$ 15.000,00	R$ 180.000,00
Amendoim s/ pele	6000	R$ 3,50	R$ 21.000,00	R$ 252.000,00
Total			**R$ 73.800,00**	**R$ 885.600,00**
		Receita Líquida	**R$ 3.753,67**	**R$ 45.044,04**

Fonte: Elaborada pelos autores (2019)

Em uma projeção de dez anos o projeto apresentou o retorno do investimento em 2 anos e 7 meses, o resultado obtido com o VPL foi de R$ 151.040,13, com a TMA em 10%. Já a TIR ficou em 22%.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos custos utilizando os indicadores financeiros VPL, TIR e Payback, o projeto de viabilidade econômica para implantação de uma agroindústria de produção de amendoim *in natura* e pasta de amendoim se mostrou viável. Concluiu-se que em uma projeção de 10 anos, o retorno do investimento será aproximadamente em 2 anos e 7 meses.

De acordo com os dados presentes nesse artigo o amendoim apresenta uma tendência de crescimento do consumo no Brasil, a grande oferta de alimentos à base de amendoim está concentrada no estado de São Paulo, onde se localizam as grandes áreas de produção agrícola. Também mostra a importância de um controle mais efetivo das condições de colheita no campo, estocagem e transporte do amendoim a fim de ter um controle de produção mais seguro na prevenção de fungos como a aflatoxina.

De acordo com análise de mercado efetuada durante a elaboração do projeto, os produtos serão facilmente inseridos no mercado. A junção dessas informações pode resultar em uma visão parcial das tendências futuras em relação à cadeia de produção e poderão nortear as ações estratégicas dos agentes envolvidos na produção e no processamento do amendoim.

REFERÊNCIAS

ABICAB NEWS, 2012 - **Associação Brasileira da Indústria de Chocolates, Amendoim e Balas.** Disponível em: <https://www.abicab.org.br>. Acesso em: 17 set. 2019.

ADVFN BRASIL. **Indicadores Econômicos:** IGPM, agosto de 2019. Disponível em: <https://br.advfn.com/indicadores/igpm>. Acesso em: 25 out.2019.
CONAB — Companhia Nacional de Abastecimento, **Safra Brasileira de Grãos**, publicado em 10/09/19. Disponível em: <https://www.conab.gov.br>. Acesso em: 17 set 2019.

GIL, Felippe. **Amendoim: história, botânica e culinária**. Editora Senac São Paulo, 2019, p. 13.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2007.

IBGE cidades, Brasil São Paulo Taquaritinga. **Produção agrícola - Lavoura Temporária.** Publicado no Ano: 2018**.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/taquaritinga/pesquisa/14/10193?tipo=grafico&indicador=10215>. Acesso em: 17 set. 2019.

JOÃO, I, S; LOURENZANI, W, L. **Análise SWOT do Sistema Agroindustrial do Amendoim na Região de Tupã e Marília – SP**. Organizações Rurais & Agroindustriais, Recebido em: 10/3/09. Aprovado em: 26/4/11. Universidade Federal de Lavras Minas Gerais, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87819763007>. Acesso em: 18 set. 2019.

MACHADO, J.G. de C.F. **Estratégias de marketing na indústria de amendoim: um estudo em empresas da Alta Paulista.** Recebido em: 15/4/2012 – Aprovado em: 4/11/2012. Disponível em: < https://docplayer.com.br/38343114-Estrategias-de-marketing-na-industria-de-amendoim-um-estudo-em-empresas-da-alta-paulista.html>. Acesso em: 24 out.2019.

PRATES, R, W. **Qual a diferença entre payback simples e descontado?** WR. PRATES, publicado em 04/05/2016. Disponível em: <https://www.wrprates.com/qual-e-a-diferenca-entre-payback-simples-e-descontado/>. Acesso em: 24 out.2019.

SABES. J.J. S; ALVES. A.F. **O AGRONEGÓCIO DO AMENDOIM: estudo e comparação dos padrões sazonais de comportamento dos preços no período de janeiro de 1996 a dezembro de 2005**. Universidade estadual de Maringá, comercialização, mercados e preços 2008. Disponível em:<https://ageconsearch.umn.edu/record/102222>. Acesso em: 17 set.2019.

SEBRAE. **Ponto de equilíbrio: ferramenta para manter seu negócio seguro**. Sebrae Nacional – publicado em 13/09/2019. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/artigosFinancas/ponto-de-equilibrio,67ca5415e6433410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 25 out.2019.

Simples Nacional. **Alíquota de empresas**. um regime tributário diferenciado, simplificado e favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006. Disponível em: <www.simplesnacional.com.br>. Acesso em: 24 de out 2019.

SISTEMAS DE PRODUÇÃO EMBRAPA**. Sistema de Produção de Amendoim.** 2ª edição publicado em Fev/2014. Disponível em: <https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaolf6_1ga1ceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&p_r_p_ 76293187_sistemaProducaoId=3803&p_r_p_-996514994_topicoId=3445>. Acesso em: 24 out.2019.