

CONIC SEMESP

15º Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E FINANCEIRA DA INSERÇÃO DE UMA INOVADORA MICROEMPRESA DE FRUTAS SECAS NO MERCADO BRASILEIRO

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: ENGENHARIAS E ARQUITETURA

SUBÁREA: ENGENHARIAS

INSTITUIÇÃO: CENTRO UNIVERSITÁRIO DO INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA

AUTOR(ES): SUSAN MARIE MATHIESON, JULIANA COSTA DOS SANTOS, LUCAS KINJI HIGASHI, MARCELO YUJI TASATO

ORIENTADOR(ES): ANTONIO CARLOS DANTAS CABRAL

Realização:



Apoio:



1. RESUMO

O Brasil desperdiça 35% das 30 milhões de toneladas de frutas colhidas por ano e além disso, produz 2,47% de frutas secas consumidas. Há portanto, um potencial de mercado a ser explorado. Para tanto, está sendo desenvolvido um modelo inovador móvel constituído de: *container* e equipamentos de secagem. E em paralelo, foram determinadas as condições de secagem para as seguintes frutas: abacaxi, caju, caqui, kiwi e morango. Portanto, o processo de secagem miniaturizada está adequada para criação da mini fábrica móvel.

2. INTRODUÇÃO

O Brasil, um dos maiores exportadores mundiais de alimentos, desperdiça 35% de sua produção nos processos de colheita, transporte, estocagem e comercialização. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) o coloca como um dos dez maiores desperdiçadores de alimentos (WEISS e SANTOS, 2013).

Segundo Brasília (2009): a) Na fase de colheita ocorrem as maiores perdas, sendo os principais motivos a falta de regulação, a operação e manutenção inadequadas das colheitadeiras e equívocos na identificação do grau de maturação do produto; b) As dificuldades se repetem na pós-colheita, com falta de infraestrutura na rede de armazenagem e no transporte da produção até o ponto de comercialização.

Duas ações objetivando reduzir essas perdas podem ser citadas: otimizar toda a cadeia produtiva de modo que as frutas cheguem em bom estado e no tempo adequado ao local de comercialização ou levar unidades processadoras até os pontos de colheita. A primeira envolve investimentos em infraestrutura, o que demanda ações no âmbito do Governo Brasileiro. A segunda, foco deste trabalho, exige: escolha criteriosa do tipo de processo a que será submetida a fruta e a miniaturização de unidades fabris de modo a permitir sua fácil movimentação entre os pontos de colheita. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011), de 2010 para 2011, a produção de frutas desidratadas saltou de 11,1 milhões de quilos para 26,8 milhões de quilos e as vendas subiram de 9 milhões de quilos para 24,1 milhões de quilos, havendo uma demanda a ser explorada. A desidratação mantém parte das propriedades nutritivas das frutas originais, diminui a perecibilidade, facilita o manuseio e o transporte e tem um importante atrativo nutricional que é o valor calórico adequado para quem se preocupa com alimentação saudável. É portanto uma alternativa para reduzir perdas e adicionar valor (SEBRAE, 2014).

O Brasil produz cerca de 289.000 t de frutas secas e importa 11.384.000 t. Em outras palavras, produz apenas 2,47% do que consome. Há, portanto, um potencial de mercado equivalente a 11.000.000 t que pode ser explorado.

Constata-se que há uma grande distância a percorrer desde o local de plantio até as unidades processadoras de frutas secas, o que através da inadequada infraestrutura de transporte aumentaria ainda mais as perdas. Em contraposição, o transporte de frutas secas, devidamente embaladas, com alto valor adicionado, tem potencial de dano bastante inferior ao anteriormente citado.

Entendida a lógica do projeto – secar frutas no local do plantio - a questão que se apresenta é construir muitas unidades fabris espalhadas pelo Brasil, que seriam utilizadas apenas nas épocas de safra, ou, construir mini fábricas que se deslocariam entre os pontos de colheita, de modo a maximizar sua utilização?

A sazonalidade das colheitas tornariam as unidades fabris ociosas em determinadas épocas do ano que reduziria ou poderia inviabilizar o investimento. Por outro lado, unidades móveis estariam sempre ocupadas o que aumentaria o ROI. Essa mobilidade confere um caráter inovador à alternativa e, por esta razão, foi escolhida.

3. OBJETIVOS

Estudar a viabilidade técnica, econômica e financeira da inserção no mercado brasileiro, na forma de pequena ou microempresa de um modelo de adição de valores as frutas que seriam descartadas nas regiões de plantio.

4. METODOLOGIA

Estudo de caso, pois foi necessário fazer pesquisas aplicadas, exploratória, qualitativa e predominantemente de campo.

Procedimento de coleta e análise de dados: 1. Pesquisa de mercado para entender se há demanda do produto; 2. Testes de secagem para testar a viabilidade técnica de cada fruta; 3. Arranjo físico de modo a tornar o processo mais eficiente; 4. Análise financeira para saber se vale a pena investir no negócio.

5. DESENVOLVIMENTO

Para ampliar o conhecimento sobre o assunto estudado, foram realizadas entrevistas não estruturadas em lojas que comercializam frutas secas, além de pesquisas online, livros e artigos científicos. Em paralelo, realizou-se testes de secagem em planta

piloto, utilizando as seguintes frutas: morango, kiwi, caju, caqui e abacaxi; obtendo bons resultados na secagem e boa aceitação dos produtos.

A viabilização de um modelo de uma planta miniaturizada em um *container* de 40 pés está em andamento, através de obtenção de informações e características dos equipamentos que constituem a microempresa. Porém, alguns equipamentos vêm apresentando dificuldades para serem miniaturizados. Esse *container* estará localizado próximo as regiões de plantio, sendo instalada em um local que seja fornecido água.

6. RESULTADOS PRELIMINARES

Foram realizadas pesquisas através de questionários no varejo e mercado, para ter o conhecimento de como o mercado se encontra, quais são os produtos existentes e conhecer os consumidores. Também foram visitadas as empresas do ramo de frutas secas, além de feiras e eventos, proporcionando uma visão de fornecedores de maquinários, análise de processos produtivos e da concorrência existente. Com base nos resultados, foram desenhados diversos *layouts* e fluxos de processos, para se obter a melhor opção possível. Com isso realizamos a miniaturização desses *layouts*, a fim de encaixa-lo em containers para transportar até os locais de colheita.

As condições de secagem das frutas (abacaxi, caju, caqui, kiwi e morango) foram determinadas, sendo elas: tempo de secagem, temperatura de bulbo seco e bulbo úmido, vazão do ar e velocidade do ar.

7. FONTES CONSULTADAS

BRASÍLIA, D. C. D. Desperdício - Custo para todos - Alimentos apodrecem enquanto milhões de pessoas passam fome. **IPEA - Desafios do Desenvolvimento**, 2009.

SEBRAE. Frutas secas vem ganhando o paladar da população. **Mercado ao Seu Alcance**, 11 Abril 2014. Disponível em: <<http://www.sebraemercados.com.br/frutas-secas-vem-ganhando-o-paladar-da-populacao/>>. Acesso em: 30 Março 2015.

WEISS, C.; SANTOS, M. A logística de distribuição e as perdas ao longo da cadeia produtiva das frutas frescas. **Convibra**, 2013.

YIN, R. K. **Estudo de Caso - Planejamento e Métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.