

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
PARÁ
CURSO BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

**RELATÓRIO ENGENHARIA DE ALIMENTOS/
INCUBITEC**

**CASTANHAL-PA
2022**

INTRODUÇÃO

O processo de formação no âmbito do Programa Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Empreendimentos Econômicos Solidários e Cooperativas (INCUBITEC) do IFPA – Campus Castanhal, busca promover o tripé formativo que considera o Ensino, a Pesquisa e a Extensão como indissociáveis e complementares para garantir melhor rendimento e formação, além de fortalecer a relação ensino-aprendizagem aos seus discentes.

Nas **atividades de Ensino** há o processo de construção do saber com a apropriação do conhecimento historicamente produzido pela humanidade, onde a incubadora tecnológica tem desenvolvido diálogos com o princípio da formação e informação da Economia Solidária, onde são ofertadas oficinas, cursos, capacitações, rodas de conversas, espaços de diálogo entre discentes-docentes-pesquisadores-agricultores.

No âmbito das **atividades de pesquisa** desenvolve-se o processo de materialização do saber a partir da produção de novos conhecimentos e/ou tecnologias baseados de problemas emergentes da prática social, consequentemente resultando no aprimoramento dessas tecnologias ou criação de novas de acordo com a demanda encontrada.

As **Atividades de Extensão** proporcionam a relação entre Academia e Campo, conhecimento Técnico-científico e conhecimento Empírico, respectivamente, com a relação entre alunos, professores e pesquisadores com agricultores familiares, por meio de vivência e troca de saberes. Dessa forma, atuando como agente prestador de serviços a comunidade, ou seja, proporciona a teoria e a prática imergindo na realidade, no entorno e na postura mais ativa e crítica.

Dentre os projetos realizados pela INCUBITEC podemos destacar o Projeto Tecnologias Sociais financiado pela SECRETARIA DE TECNOLOGIA DO ESTADO DO PARÁ (SECTET/PA) e o Projeto intitulado “Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Empreendimentos Econômicos Solidários e Cooperativas – Projeto INCUBITEC” financiado pelo edital da CÁTEDRA ITINERANTE SOBRE INCLUSÃO PRODUTIVA NO BRASIL RURAL E INTERIORANO - Projeto de produção e sistematização de conhecimentos sobre inclusão produtiva em áreas rurais e interioranas no Brasil, promovido pelo O Cebrap (CENTRO BRASILEIRO DE ANÁLISE E PLANEJAMENTO). A proposta da Cátedra era seleciona e acompanha três projetos a cada ano, implementados em diferentes centros de pesquisa no Brasil que sediam simultaneamente a Cátedra, e desenvolve estudos,

produzindo um relatório anual sobre o tema. O projeto é uma iniciativa conjunta com a Fundação Arymax, Instituto Humanize, Fundação Tide Setubal. Na região Norte do Brasil, a Cátedra esteve sediada no IFPA-Campus Castanhal, vinculada ao Programa INCUBITEC.

A união do ensino, pesquisa e extensão quando bem articulados, conduz a mudanças significativas nos processos de ensino e de aprendizagem, tanto no ato de aprender, de ensinar e de formar profissionais e cidadãos. Assim sendo, possibilitam operacionalizar a relação entre teoria e prática, a democratização do saber acadêmico e o retorno desse saber à universidade, testado e reelaborado.

As atribuições realizadas pelos discentes do curso de Engenharia de Alimentos que participam do Programa INCUBITEC contribuem para o desenvolvimento profissional por possibilitar experiências que somente na sala de aula não é possível vivenciá-las; e também pessoal, pois contribuem significativamente com a conduta da auto-gestão, responsabilidade, mutualidade e respeito com a equipe de atuação e demais pessoas.

ALUNOS DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS BOLSISTAS E/OU VOLUNTÁRIOS QUE PARTICIPAM OU PARTICIPARAM DO CORPO TÉCNICO DA INCUBITEC

- ✓ ROBSON DA SILVEIRA ESPÍNDOLA - Bolsista (Turma 2017)
- ✓ BRUNO SANTIAGO GLINS – Bolsista (Turma 2017)
- ✓ CLEIDSON BARBOSA FAVACHO - Bolsista (Turma 2017)
- ✓ MARIA VITÓRIA DAS NEVES FERNANDES - Bolsista (Turma 2018)
- ✓ RAFAELLY ALBURQUERQUE - Bolsista (Turma 2018)
- ✓ LEANDRO JOSÉ DE OLIVEIRA MÍNDELO - Bolsista (Turma 2017)
- ✓ DEHON RICARDO PEREIRA DA SILVA - Bolsista (Turma 2017)
- ✓ CLEOBETE JEANE FERREIRA PEREIRA - Bolsista (Turma 2018)
- ✓ THAYLA SUNAMITA ALEIXO CARDOSO (Turma 2018)
- ✓ MARLUCIA SOUZA VIANA - Bolsista (Turma 2018)
- ✓ YASMIN NADIELY OLIVEIRA DA SILVA – Voluntária (Turma 2018)
- ✓ JOÃO PAULO DE MELO LINS - Bolsista (Turma 2019)

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Imagem 1 – Conferência de Planejamento 2020-2021 – No início de cada ano realiza-se um Planejamento para identificar as atividades realizadas e àquelas ainda pendentes para que possam ser realizadas. O Planejamento 2020-2021 foi o último realizado presencialmente, antes da pandemia de COVID-19.



Imagem 2 – Formação em Economia Solidária – A Coordenação da INCUBITEC reforça anualmente debates sobre Economia Solidária e Cooperativismo, por serem temas chave dentro do Programa.



Imagem 3 – Formação em Tecnologias Sociais – Em virtude de atividades por meio de projetos relacionados a SECTET/PA e Cátedra Itinerante sobre Inclusão Produtiva no Brasil Rural e Interiorano se fez necessário a adoção de debates sobre Tecnologias Sociais para a Agricultura Familiar. O debate foi moderado pelo Prof. Dr. Pablo Radamés, do IFPA-Campus Castanhal.



Imagem 4 – Oficinas de nivelamento – Durante a realização das atividades, a equipe técnica, bolsistas e professores realizam oficinas para nivelamento da equipe, trata-se da Formação de Formadores, a partir das trocas de conhecimento entre a coordenação e equipe técnica.



Imagem 5 – INCUBITEC fora dos Muros do IFPA: Formação Coletiva: Essa estratégia de imersão dos bolsistas e equipe técnica da INCUBITEC com formações realizadas no campo, faz com que possam vivenciar as especificidades que as populações e comunidades atendidas pelo Programa vivem diariamente, isso torna as ações mais humanas, por formar profissionais mais sensíveis as causas da Agricultura Familiar.



Imagem 6 – Formação em Boas Práticas de Fabricação: Empreendimentos atendidos pela INCUBITEC tem como atividade o beneficiamento da produção de seus sócios e sócias com a agroindustrialização, assim, umas das formações mais comuns para esses empreendimentos é voltado as Boas Práticas de Fabricação (BPF) de alimentos, afim de garantir alimentos seguros e saudáveis ao consumidor.



AÇÕES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Engenharia, Ciência & Tecnologia de Alimentos

Imagem 7 – Agregação de Valor aos Produtos da Agricultura Familiar: A equipe técnica da INCUBITEC atua na área de agroindustrialização de frutas, hortaliças e derivados, com o objetivo de agregar valor aos produtos (matéria prima) oriundas das unidades produtivas familiares de agricultores e agricultoras, no Estado do Pará.



Imagem 8 – Elaboração de Novos Produtos para a Agricultura Familiar: A partir de uma demanda apresentada por mulheres no município de Quatipuru/PA, a equipe da INCUBITEC, em parceria com as turmas do curso técnico em Agroindústria e de Engenharia de Alimentos do Campus Castanhal, promoveu uma atividade voltada a elaboração de Hamburguer.



Imagem 9 – Elaboração de Novos Produtos para a Agricultura Familiar:
Elaboração de Hamburg a base de carne de caranguejo, como alternativa de diversificação de produtos na agricultura familiar e uma nova possibilidade econômica para as mulheres que foram o público alvo da atividade, com grupo de mulheres, no município de Quatipuru/PA



Imagem 10 – Leite e Derivados: Os bolsistas de Engenharia de Alimentos da INCUBITECem atividade de Assessoria técnica junto a cooperativa CASP, em Vigia de Nazaré, região do Salgado Paraense.



Imagem 11 – Leite e Derivados: Os bolsistas de Engenharia de Alimentos da INCUBITECatuam acompanhando a produção de iogurtes, manteiga, queijos e bebidas lácteas, realizando levantamento de mercado, gestão, testes de aceitabilidade (análise sensorial), microbiologia, entre outros.



Imagem 12 – Óleos e Gorduras: Uma cadeia que vem crescendo é a das sementes oleaginosas para a produção de óleos, manteigas e essências para fins cosméticos. Dentre os empreendimentos atendidos pela INCUBITEC tem os que realizam o beneficiamento dessas sementes, transformando e agregando valor ao seu produto. Dessa forma, esses empreendimentos são espaços onde os discentes dos cursos Técnicos em Agroindústria e Engenharia de Alimentos podem ter contato com a produção que vai além de polpas de frutas, atividade mais comum na área de ciência e tecnologia de alimentos, passando a repensar novas formas de gerar ocupação e renda na agricultura familiar Paraense.



Imagem 13 – Agroindustrialização e Novos Produtos: A macaxeira é um produto base da alimentação paraense com seus inúmeros derivados. E, os discentes do curso de Engenharia de Alimentos, junto com jovens e mulheres elaboraram o biscoito com massa de macaxeira, saborizado com coco e castanha do Pará, oportunizando novos produtos para consumo e comercialização em mercados locais e mercado institucional como PAA e PNAE.



Imagem 14 – Identidade Visual: Curso de Agroindustrialização e Elaboração de novos produtos para diversificação na comercialização de produtos da agricultura familiar, na Comunidade São Bento, município de Salinópolis, Pará.



Imagem 15 – Curso de chocolate artesanal em parceria com Vera Chocolates na comunidade Boa Vista no Acará – em virtude das demandas por conhecimento da tecnologia do chocolate artesanal, buscou-se capacitar a equipe técnica para posteriormente suprir as demandas, além de possibilitar que 06 alunos do curso de Engenharia de Alimentos, sendo 02 alunos das respectivas turmas 2017/ 2018 / 2019 participassem do curso.



Imagem 16 – Parceria INCUBITEC / CRAS CASTANHAL - O IFPA – Campus Castanhal, através do programa INCUBITEC formalizou a parceria técnica com a Secretaria Municipal de Assistência Social de Castanhal, com o objetivo de capacitar jovens e mulheres em situação de pobreza ou extrema pobreza, atendidos por programas sociais do Cadúnico, com objetivo de habilitá-las com atividades de cunho alimentício, almejando a futura comercialização dos produtos derivados do chocolate e Panificação, elaborados dentro das Boas Práticas de Fabricação de alimentos, oferecendo aos seus futuros clientes produtos de qualidade. Assim, o grupo atendido poderá aumentar ou criar renda familiar e, conseqüentemente contribuir para a melhoria da qualidade de vida.



Imagem 17 – Estágio coletivo dos alunos de Engenharia de Alimentos 2017/2018 - realizado na Cooperativa de Fruticultores de Abaetetuba (COFRUTA), objetivando suprir parte da carga horária de estágio obrigatório do curso de Engenharia de alimentos; ampliar o aprendizado e conhecimento teórico do que já foi apresentado e discutido em sala de aula, colocando os em prática, possibilitando assim um maior entendimento sobre as condutas que o profissional deve ter dentro da indústria; Participar das atividades de transformações das matérias primas vinda da agricultura familiar, acompanhar, desenvolver e conhecer as etapas do processamento da extração de polpas de frutas como a acerola, taperebá e tucumã; Ter uma visão ampla da agroindústria e agroindustrialização.



Imagem 18 – Curso de Boas Práticas de Fabricação de Alimentos, Panificação e Tecnologia do Chocolate com o grupo de Mulheres do Rio Japuretê em Igarapé-Miri/Pa - Capacitar o Grupo de Mulheres do Rio Japuretê que hoje vive exclusivamente da produção do açaí, tendo dificuldades financeiras no período entre safra. De maneira a habilitá-las com atividades de cunho alimentício por meio de que possam aumentar a renda familiar e dessa forma melhorar a qualidade de vida dessas pessoas.



ATIVIDADES DE ASSESSORIA TÉCNICA – Com a realização de atividades nos empreendimentos econômicos solidários, a equipe técnica da INCUBITEC mantém regularmente visitas para acompanhamento e assessoria técnica, nas unidades de referências e nas unidades produtivas familiares sejam elas coletivas ou individuais de sócios e sócias. Conforme imagens abaixo.



CONCLUSÃO

Ao final das atividades desenvolvidas foram realizadas diversas ações que visam correlacionar o tripé do Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária por meio do Projeto INCUBITEC/IFPA – Campus Castanhal, por meio da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Educação Profissional e Tecnológica do Estado do Pará (SECTET/PA). É possível visualizar nas informações acima a capacidade apresentada pela equipe técnica em desenvolver atividades diversificadas e interdisciplinares, nos Empreendimentos Econômicos Solidários atendidos pelo programa.

Essas atividades, se faz necessário ressaltar, foram desenvolvidas com base em demandas levantadas no início com cada organização social e, cabendo por parte do Projeto INCUBITEC/IFPA – Campus Castanhal, o desenvolvimento e acompanhamento das ações junto a esses empreendimentos. Em determinado momento, as ações tiveram que sofrer reajustes em virtude de adequação do tempo da equipe técnica ao tempo das comunidades. Isto se deve as especificidades locais e do meio biofísico que devem ser consideradas em se tratando da dinâmica da agricultura familiar.

Com o desenrolar das atividades, o que fica evidenciado é a importância do Projeto INCUBITEC/IFPA – Campus Castanhal tanto para a formação dos discentes do curso de Engenharia de Alimentos do IFPA – Campus Castanhal, ao realizar atividades formativas e de campo como parte do processo de formação desses futuros profissionais. Bem como, para as comunidades atendidas pelo projeto, haja vista que, muitas dessas comunidades sequer são atendidas por assistências técnicas seja ela pública ou privada.

Por fim, compreender a importância do Projeto INCUBITEC/IFPA – Campus Castanhal para a construção de profissionais mais “humanos” dentro do IFPA – Campus Castanhal está sendo o maior desafio. Mas, um desafio que precisa ser enfrentado, pois, se faz necessário a sensibilização desses futuros Engenheiros de Alimentos entender que, seu conhecimento deve somar não somente na indústria, mas também no campo e ser uma ferramenta de transformação e fortalecimento da agricultura familiar.

PUBLICAÇÕES DO ANO DE 2019



ANÁLISE SENSORIAL E INTENÇÃO DE COMPRA DE IOGURTES PRODUZIDOS PELA COOPERATIVA AGROPECUÁRIA DO SALGADO PARAENSE (CASP)

Cleidson Barbosa Favacho

IFPA-Castanhal/cleidsonbfavacho@gmail.com

Leandro Jose de Oliveira Mindelo

IFPA-Castanhal/leandromindelo50@gmail.com

Bruno Santiago Glins

IFPA-Castanhal/brunosantiagoo180@gmail.com

Robson da Silveira Espíndola

IFPA-Castanhal/robsonespindola4@gmail.com

Maria Regina Sarkis Peixoto Joele

IFPA-Castanhal/reginajoele@hotmail.com

**Área Temática 3: Engenharia de Alimentos, Tecnologias Agroalimentares, Sistemas Agroindustriais
Modalidade: Artigo Científico**

Resumo

As indústrias de alimentos estão lançando cada vez mais produtos novos no mercado consumidor por diversos fatores, dentre eles os consumidores que estão cada vez mais exigentes quanto a qualidade sensorial dos produtos. A Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense (CASP) é um empreendimento que atua no processamento de leite para a produção de iogurtes de diferentes sabores para atender demandas de escolas da cidade de Vigia de Nazaré – PA. Com tudo, no período de férias escolares, a CASP não possui um mercado alternativo para o escoamento da produção. Um dos primeiros passos para inserção de um produto no mercado é conhecimento de sua aceitabilidade e intenção de compra. Dessa forma, objetivou-se aplicar análise sensorial e intenção de compra de iogurtes sabores abacaxi, coco, cupuaçu e milho verde para observar a viabilidade da inserção desses produtos no mercado. Foi realizada análise sensorial com 103 provadores não treinados, utilizando escala hedônica de 9 pontos para os atributos aroma, textura e sabor. Em seguida, indicaram sua intenção de compra em escala estruturada de 5 pontos. Os resultados mostram que existe diferença entre os atributos dos iogurtes. Os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu obtiveram aceitação acima de 80%, ou seja, índice considerado “bom”. O sabor milho verde obteve 65% de aceitação, abaixo do mínimo para ser considerado um produto com boa aceitação. Os índices de intenção de compra dos iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu mostram o alto potencial de comercialização. Porém, o iogurte sabor milho verde foi classificado com rejeitado, pelo baixo índice. Assim, infere-se que a inserção dos iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu no mercado consumidor é viável. Enquanto a inserção do iogurte sabor milho verde é inviável.

Palavras-Chave: Análise sensorial, Aceitabilidade, Intenção de compra, Iogurte.

Abstract

The food industries are increasingly launching new products on the consumer market by several factors, among them the consumers who are increasingly demanding as the sensory quality of products. The Agricultural Cooperative of the Salgado Paraense (CASP) is an undertaking that operates in the processing of milk for the production of yogurt of different flavors to meet demands of schools of the city of Vigia de Nazaré – PA. With everything in the school holiday period, the casp does not have an alternative market for the disposal of production. One of the first steps for insertion of a product on the market is aware of its acceptability and purchasing intention. Thus, this study aimed to apply sensory analysis and purchase intention of yoghurt flavors of pineapple, coconut, cupuaçu and green corn to observe the feasibility of inserting these products on the market. Sensory analysis was performed with 103 untrained tasters, using hedonic scale of 9 points for the attributes aroma, texture and flavor. Then indicated its intention to purchase in structured scale of 5 points. The results show that there is a difference between the attributes of yogurt. The yoghurt flavors of pineapple, coconut and cupuaçu obtained acceptance above 80%, or index is considered "good". The flavor green maize obtained 65% of acceptance, below the minimum to be considered a product with good acceptance. The indexes of purchase intention of yoghurts flavors of pineapple, coconut and cupuassu show the high marketing potential. However, the yogurt flavor green corn was classified with rejected by low rate. Thus, it can be inferred that the insertion of yoghurts flavors of pineapple, coconut and cupuaçu on the consumer market is viable. While the insertion of the yogurt flavor green corn is impractical.

Key words: Sensory analysis, Acceptability, Purchase intention.

INTRODUÇÃO

As indústrias de alimentos nunca lançaram no mercado tantos produtos novos e diversificados como vem ocorrendo nos últimos anos no Brasil. Esta inovação vem acontecendo em virtude de diversos fatores como o desenvolvimento tecnológico, o crescimento da concorrência, a competitividade do setor, das prateleiras dos supermercados recebem diariamente novos produtos e das exigências dos consumidores que incorporaram novos valores às suas preferências (BARBOZA, 2013).

De acordo com Minim (2010), as indústrias de alimentos têm procurado identificar e atender os anseios dos consumidores em relação a inovação e a qualidade sensorial de seus produtos, tanto para se manterem, quanto para ampliarem o seu mercado.

Nesse contexto, a Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense (CASP) é um empreendimento que atua principalmente no processamento de leite para a produção de iogurtes de diferentes sabores. A produção desses produtos é bastante elevada para atender as demandas de escolas de ensino básico do município de Vigia de Nazaré – Pará e municípios de abrangência via Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

A CASP produz atualmente iogurtes de 06 (seis) sabores diferentes para fornecer às escolas. Porém, essa demanda cessa durante o período de férias escolares e a produção

não tem um mercado consumidor alternativo para o escoamento dos iogurtes, o que traz transtornos e prejuízos para os cooperados.

De acordo com Trentin et al. (2018), um dos primeiros passos para a inserção de um produto no mercado consumidor é o conhecimento da aceitação e intenção de compra pelos consumidores. Para tanto, é necessário a aplicação de análise sensorial como ferramenta de obtenção de tais informações acerca do produto analisado.

A análise sensorial é definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1993) como a disciplina científica usada para evocar, medir, analisar e interpretar reações das características dos alimentos e materiais como são percebidas pelos sentidos da visão, olfato, paladar, tato e audição. É uma ciência que objetiva, principalmente, estudar as percepções, sensações e reações do consumidor sobre as características dos produtos, incluindo sua aceitação ou rejeição.

Nesse tipo de análise, pode-se avaliar a qualidade da textura, o sabor, a estabilidade de armazenamento entre outros. Para alcançar o objetivo específico de cada análise, são elaborados métodos de avaliação diferenciados, visando a obtenção de respostas mais adequadas ao perfil pesquisado do produto. Esses métodos apresentam características que se moldam com o objetivo da análise. O resultado, que deve ser expresso de forma específica conforme o teste aplicado e estudado estatisticamente obtendo, dessa forma, a viabilidade do produto (TEIXEIRA, 2009).

Na perspectiva de ampliar as possibilidades de comercialização da CASP, foi realizado análise sensorial e intenção de compra de iogurtes produzidos pela cooperativa para saber a viabilidade de inserção desses produtos em outros mercados consumidores.

METODOLOGIA

Os iogurtes foram produzidos por 6 cooperados que trabalham diretamente na agroindústria que fica cede da cooperativa, localizada no município de Vigia de Nazaré, microrregião do salgado paraense.

Os iogurtes são do tipo “batido” e saborizados com saborizantes artificiais, com exceção do iogurte sabor cupuaçu que é saborizado com uma mistura de geleia do fruto e saborizante artificial.

Foram cedidos pela cooperativa 3600g de iogurtes sabor abacaxi, coco, cupuaçu e milho verde em 4 garrafas plásticas de 900g.

O teste sensorial foi realizado no Laboratório de Análise Sensorial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal, distante 68 km da capital, Belém.

Participaram do teste 103 provadores aleatórios com idades entre 14 a 25 anos, os quais degustaram 04 (quatro) amostras de 30g aleatórias de iogurte sabor abacaxi, coco, milho verde e cupuaçu e atribuíram uma nota em escala hedônica de 9 pontos (onde 9 = gostei muitíssimo e 1 = desgostei muitíssimo) para os atributos aroma, textura e sabor, em uma ficha previamente disposta.

Em seguida, os provadores indicaram sua intenção de compra em relação aos produtos analisados, optando por um valor numa escala estruturada de 5 (5 = certamente compraria e 1 = certamente não compraria), conforme a ficha apresentada na figura 01.

Figura 01: ficha da escala hedônica e escala de intenção de compra.

FICHA DE ANÁLISE SENSORIAL

Nome: _____ Idade: _____

Data: ____/____/____

Prove as amostras de iogurte e avalie cada uma usando a escala abaixo para descrever o quanto gostou ou desgostou do produto:

9 – Gostei muitíssimo
8 – Gostei muito
7 – Gostei regularmente
6 – Gostei ligeiramente
5 – Indiferente
4 – Desgostei ligeiramente
3 – Desgostei regularmente
2 – Desgostei muito
1 – Desgostei muitíssimo

	Atributos		
Amostras	Aroma	Textura	Sabor
Abacaxi			
Coco			
Cupuaçu			
Milho Verde			

Indique a sua intenção de compra em relação as amostras provadas seguindo a escala abaixo:

5 – Certamente compraria
4 – Provavelmente compraria
3 – Tenho dúvidas se compraria
2 – Provavelmente não compraria
1 – Certamente não compraria

Amostra	Valor
Abacaxi	
Coco	
Cupuaçu	
Milho Verde	

Comentários (Opcional): _____

Fonte: AUTORES, 2019.

Os valores obtidos da escala hedônica foram submetidos à análise de variância (ANOVA) para saber se existe diferença entre os atributos dos iogurtes. E posteriormente aplicado o teste de Tukey.

O índice de aceitação dos iogurtes foi obtido através das médias dos atributos dividida pela maior nota da escala hedônica e multiplicando por 100 para obter-se a porcentagem, como mostra a equação a baixo:

$$IA = \frac{\text{Média geral dos atributos}}{9} * 100$$

Os valores da intenção de compra foram somados para saber a porcentagem de cada item da escala.

RESULTADOS/DISCUSSÕES

a. Análise Sensorial

Ao comparar as médias dos atributos sensoriais dos iogurtes analisados, (tabela 01), é possível observar que em relação ao atributo aroma não houve diferença significativa apenas entre os iogurtes sabor abacaxi e cupuaçu à nível de 5% ($p < 0,05$) no teste de Tukey e entre os demais, todos apresentaram diferença significativa. Já no atributo textura, observou-se que não houve diferencia apenas entre os iogurtes sabores abacaxi e coco, abacaxi e cupuaçu. Por último, o atributo sabor não apresentou diferença somente entre os iogurtes sabor abacaxi e coco, abacaxi e cupuaçu, e entre os demais houve diferença significativa.

Amostras	Aroma	Textura	Sabor
Abacaxi	7,262 ^a	7,573 ^{ab}	7,495 ^{ab}
Coco	7,893 ^b	7,864 ^a	8,029 ^a
Cupuaçu	7,155 ^a	7,398 ^b	7,359 ^b
Milho verde	6,388 ^c	5,899 ^c	5,524 ^c

Médias seguidas de letras iguais nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey à nível de 5% de significância.

Fonte: AUTORES, 2019.

Para Moraes (2010), a intensidade do aroma e do sabor presente nos iogurtes contribui de forma direta na diferença entre os atributos. As diferenças na intensidade do aroma e sabor presentes nos iogurtes da CASP, mostram que não há uma padronização durante a adição dos saborizantes nos produtos.

De acordo com Antunes (2008), foi observado que a textura do iogurte é um dos fatores que mais influenciam na análise sensorial. Sendo que o iogurte é relacionado a um alimento “viscoso”. Os provadores relataram em seus comentários, na ficha de análise

sensorial, que o aroma e o sabor do referido iogurte estava muito “forte”, além da textura do mesmo que se apresentava mais “fina” em relação aos demais iogurtes.

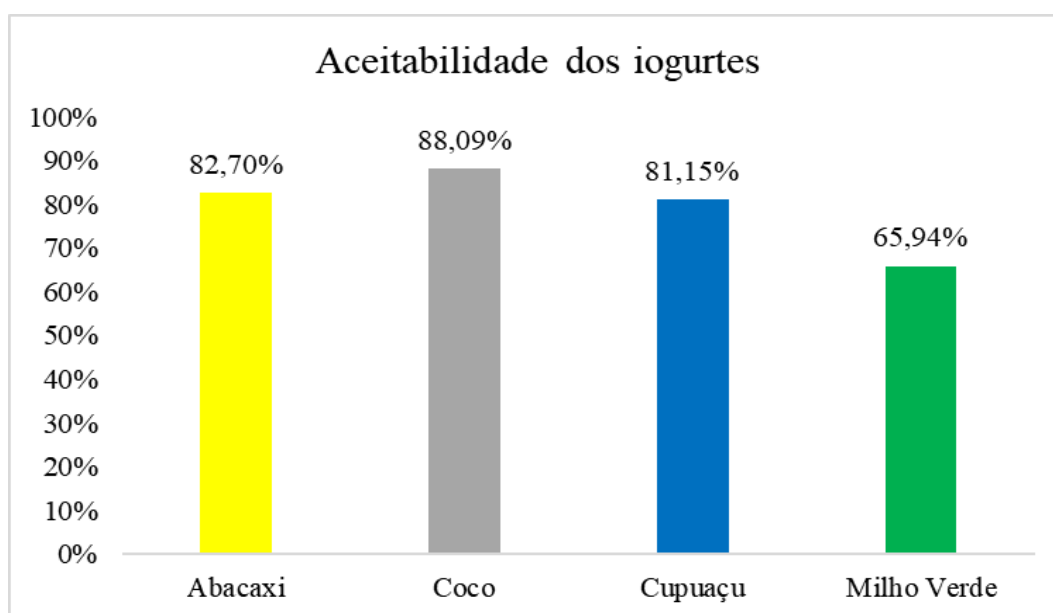
b. Aceitabilidade dos iogurtes

A aceitação de um produto é entendida pelo conjunto relativo à primeira impressão causada pelo produto como um todo, podendo representá-la pela média das notas das outras características avaliadas (GOMES; PENNA, 2009). Dessa forma, o provador pode expressar sua opinião em relação à aceitação de todos os atributos relativos ao produto e indicar qual amostra é mais aceita.

Quando se remete em aceitação do produto, Dutcosky (2007) estabelece um índice para que o produto seja considerado como aceito, em termos de suas propriedades sensoriais, é preciso que este obtenha um Índice de Aceitabilidade (IA) de, no mínimo, 70%. Os valores que são expressos no gráfico 01 foram obtidos a partir da média aritmética extraída da escala hedônica atribuída às amostras no ato do teste.

Dessa forma, os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu estão dentro dos critérios considerados aceitos quanto sua aceitabilidade expressa nos quesitos aroma, textura e sabor, na qual as três amostras se encaixam no quesito “bom” em índice de aceitação.

Por outro lado, quando se observa os resultados da amostra de milho verde, a mesma não apresenta índice insuficiente quanto seus atributos sensoriais, ficando abaixo do mínimo para ser considerado de boa aceitação.



Fonte: AUTORES, 2019.

Barbosa (2013), em sua pesquisa sobre aceitabilidade de iogurte sabor pêssago acrescido de diferentes concentrações de aroma e polpa, descreve que a saborização de iogurtes utilizando zaborizantes artificiais pode ter aspectos negativos no atributo aroma, uma vez que o seu uso inadequado pode acentua-lo.

Reis et al. (2009), relata que a adição acentuada de saborizantes artificiais na saborização de iogurte influencia negativamente na aceitação sensorial, chegando a ser rejeitado pelos provadores.

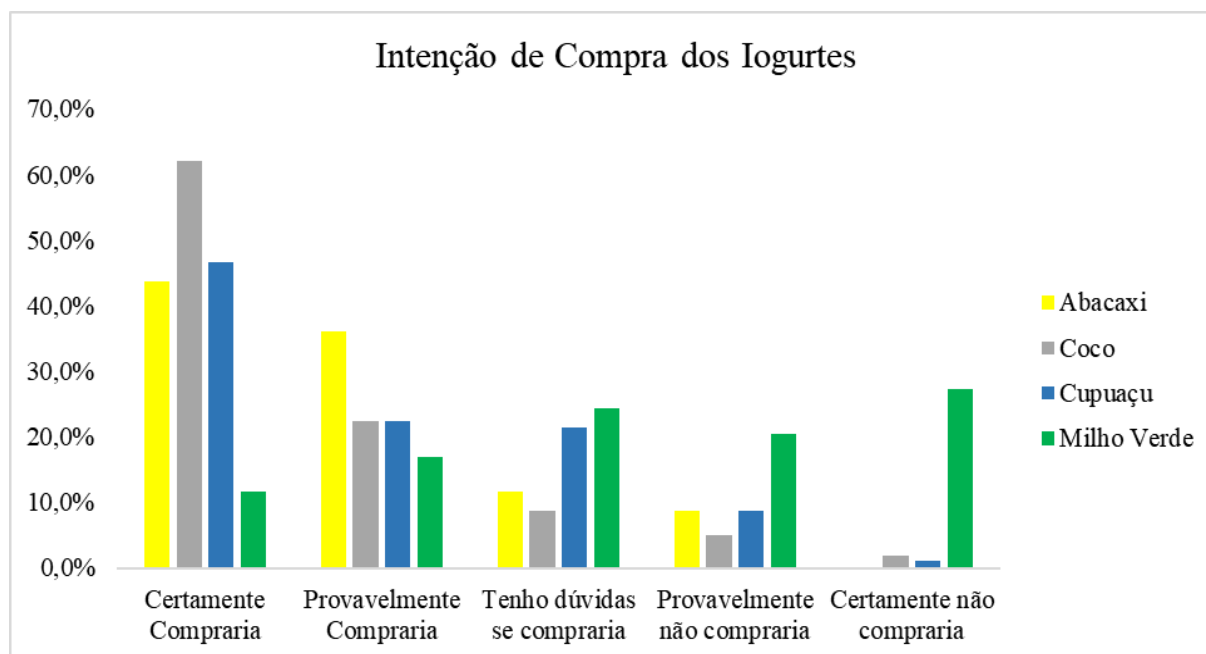
Nesse sentido, o baixo índice de aceitabilidade do iogurte sabor milho verde se deve pelo fato do intenso aroma apresentado e textura “fina”, como foi comentado pelos provadores nos comentários da ficha de análise sensorial.

c. Intenção de compra

O gráfico 01 mostra a porcentagem de intenção de compra dos iogurtes analisados pelos provadores.

Pode-se observar que os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu possuem significativo índice de intenção de compra, enquanto o iogurte sabor milho verde possui alto índice de rejeição.

Gráfico 01: intenção de compra dos iogurtes



Fonte: AUTORES, 2019.

Cunha et al. (2009) destacam que os atributos sensoriais como o aroma, textura e o sabor são os principais determinantes na aceitação, intenção de compra e preferência dos produtos alimentícios, além de auxiliar no monitoramento da sua qualidade sensorial.

Conforme Souza (2013), essa predominância de valores de intenção de compra (certamente compraria e provavelmente compraria) mostra o potencial de mercadológico dos iogurtes de sabor abacaxi, coco e cupuaçu.

Já o sabor de milho verde teve alto índice de rejeição pelos consumidores, chegando à 71,9% (certamente não compraria, provavelmente não compraria e tenho dúvida se compraria). Isso pode estar relacionado com as diferenças dos atributos avaliados, e o índice de aceitabilidade a baixo do mínimo para ser considerado aceito.

2. Considerações Finais ou Conclusão

Os iogurtes sabor abacaxi, coco e cupuaçu apresentaram índice de aceitabilidade acima de 80%, sendo classificados como “boa aceitação”. As intenções de compra desses mesmos iogurtes apresentaram porcentagens significativas, estando 68,9% e 84,4% da intenção. Esses produtos são viáveis para serem inseridos no mercado, uma vez que os resultados mostraram que os produtos foram bem aceitos pelos provadores.

Por outro lado, o iogurte sabor milho verde mostrou-se com baixo índice de aceitabilidade com 65,94%, sendo classificado como “não aceito”. A intenção de compra desse iogurte mostrou que o mesmo foi rejeitado pelos consumidores. Dessa forma, esse produto é inviável para a inserção no mercado.

Inferese, portanto, que os iogurtes sabor abacaxi, coco e cupuaçu são viáveis à inserção no mercado consumidor, com alto potencial mercadológico, como alternativa de escoamento da produção da CASP.

3. Agradecimentos

- Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, CampusCastanhal/INCUBITEC pelo apoio logístico prestado à pesquisa;
- Antônio Alcoforado de Albuquerque, presidente da Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense – CASP, pelas amostras cedidas à pesquisa;
- Aos cooperados pela ótima recepção e colaboração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12806**: análise sensorial dos alimentos e bebidas - terminologia. Rio de Janeiro, 1993.

ANTUNES, Adriane Elisabete Costa; CAZETTO, Thalita Filier; BOLINI, Helena Maria André. Iogurtes desnatados probióticos adicionados de concentrado protéico do soro de leite: perfil de textura, sinérese e análise sensorial. **Alimentos e Nutrição**. Araraquara, v. 15, n. 2, p. 107-114, 2008.

ALVELOS; HMPP. **Análise, Desenvolvimento e Teste de Métodos e Técnicas para Controle Estatístico em Análise Sensorial**. Universidade do Porto, pp 1-50 e 81-94. 30 de novembro de 2014.

BARBOSA, A. F.; LOPES, F. J.; SILVA, V. R. O.; SILVA, M. H. O.; MINIM, V. P. R.; SILVA, R. C. S. N. **ACEITAÇÃO SENSORIAL DE IOGURTE SABOR PÊSSEGO ACRESCIDO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE AROMA E POLPA POR MEIO DA TÉCNICA DE MAPA DE PREFERÊNCIA**. Rev. Inst. Latic. “Cândido Tostes”, Jan/Fev, nº 390, 68:52-58, 2013.

BARBOZA, Liane Maria Vargas; FREITAS, Renato J. S; WASZCZYNSKYJ, Nina. Desenvolvimento de produtos e análise sensorial. **Brasil alimentos**, v. 18, p. 34-35, 2003.

BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regulamento técnico de identidade e qualidade de leites fermentados**. Instrução normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007.

CUNHA, C. de S.; CASTRO, C. F. de; PIRES, C. V.; PIRES, I. S. C.; HALBOTH, N. V.; MIRANDA, L. S. Influência da textura e do sabor na aceitação de cremes de aveia por indivíduos de diferentes faixas etárias. **Alimentos e Nutrição**. Araraquara. 2009.

DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 2 ed. ver. e ampl. Curitiba: **Champagnat**. 239 p. 2007.

GOMES, R. G.; PENNA, A. L. B. **Características reológicas e sensoriais de bebidas lácteas funcionais**. Ciências Agrárias, Londrina, v. 30, n. 3, p. 629-646, 2009.

MORAES, P. C. B. T.; BOLLIM, H. M. A. Perfil sensorial de iogurtes comerciais sabor morango nas versões tradicional e *light*. **B. J. Food Technol**. Campinas, v.13, n. 2, p. 112-119. 2010.

REIS, R. C.; MINIM, V. P. R.; DIAS, B. R. P.; CHAVES, J. B. P.; MINIM, L. A. Impacto da utilização de diferentes edulcorantes na aceitabilidade de iogurte “light” sabor morango. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 20, n. 1, p. 53-60, 2009.

SOUZA, A. A.; RODRIGUES, A.J.; ARAÚJO, A.J.B.; SANTOS, SILVA, I.R.A.; ARAÚJO, F.P. **Elaboração, aceitabilidade e intenção de compra de iogurte saborizado com polpa de maracujá do mato**. In: Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: CONGRESSO NORTE E NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 8., 2013, Salvador. Pesquisa e inovação para o desenvolvimento do Brasil. Salvador: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano: SETEC, 2013.

TEIXEIRA, LÍlian Viana. Análise sensorial na indústria de alimentos. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 64, n. 366, p. 12-21, 2009.

TRENTIN, Bianca Cristina; MATUSZAK, Alexandre Ramos; DEINA, Carolina; SCHMIDT Carla Adriana Pizarro. Aplicação da escala do ideal na avaliação sensorial comparativa de caramelos tipo toffee. **Atena Editora**. 2018



IV CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS COINTER - PDVAgro 2019

ANÁLISE SENSORIAL DE IOGURTES DA COOPERATIVA AGROPECUÁRIA DO SALGADO PARAENSE: UMA ALTERNATIVA DE COMERCIALIZAÇÃO NO MUNICÍPIO DE CASTANHAL, ESTADO DO PARÁ

ANÁLISIS SENSORIAL DE YOGURES DE LA COOPERATIVA AGRÍCOLA DE SALGADO PARÁ: UNA ALTERNATIVA DE COMERCIALIZACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CASTANHAL, ESTADO DE PARÁ.

SENSORY ANALYSIS OF YOGHURTS OF AGRICULTURAL COOPERATIVE OF THE SALGADO PARÁ: AN ALTERNATIVE MARKETING IN THE MUNICIPALITY OF CASTANHAL, STATE OF PARÁ

Apresentação: Comunicação Oral

Cleidson Barbosa Favacho⁵; Leandro Jose de Oliveira Mindelo⁶; Robson da Silveira Espíndola⁷; Wagner Luiz Nascimento do Nascimento⁸; Maria Regina Sarkis Peixoto Joele⁹

Resumo

As indústrias de alimentos lançam cada vez mais novos produtos no mercado consumidor por diversos fatores, dentre eles pode-se citar os consumidores que estão cada vez mais exigentes quanto a qualidade sensorial dos produtos. A Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense (CASP) é um empreendimento que atua no processamento de leite para a produção de iogurtes de diferentes sabores para atender demandas de escolas da cidade de Vigia de Nazaré – PA. Com tudo, no período de férias escolares, a CASP não possui um mercado alternativo para a comercialização da produção. Um dos primeiros passos para inserção de um produto no mercado é conhecimento de sua aceitabilidade, intenção de compra e do mercado. O objetivo do presente trabalho foi aplicar a análise sensorial e a intenção de compra com os iogurtes produzidos pela CASP, afim de identificar a

⁵ Engenharia de Alimentos, IFPA-Castanhal, cleidsonbfavacho@gmail.com⁶

Engenharia de Alimentos, IFPA-Castanhal, leandromindelo50@gmail.com⁷

Engenharia de Alimentos, IFPA-Castanhal, robsonespindola4@gmail.com

⁸ Engenheiro Agrônomo, MsC. IFPA-Castanhal, wagnerlennascimento@gmail.com

⁹ Professora, Dr^a, IFPA-Castanhal, reginajoele@hotmail.com

viabilidade de inserção desses produtos no mercado do município de Castanhal, Estado do Pará. Foi realizada análise sensorial com 103 provadores não treinados, utilizando escala hedônica de 9 pontos para os atributos aroma, textura e sabor, ao quais em seguida, indicaram sua intenção de compra em escala estruturada de 5 pontos. Em seguida, observou-se os valores de iogurtes de 03 marcas diferentes comercializados em 07 supermercados de Castanhal. Os resultados mostram que a aceitabilidade dos iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu obtiveram aceitação acima de 80%, ou seja, índice considerado “bom”. O sabor milho verde obteve índice de aceitação abaixo do mínimo para ser considerado um produto aceito. Os índices de intenção de compra dos iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu mostram o potencial mercadológico dos produtos. Os preços dos iogurtes comercializados no município, estão bem acima dos preços comercializados pela CASP. Assim, infere-se que a inserção dos iogurtes com sabor abacaxi, coco e cupuaçu no mercado consumidor do município de Castanhal é viável tanto pela qualidade – aceitação, quanto pelo preço praticado pela cooperativa na comercialização do produto. Por outro lado, o iogurte sabor milho verde foi rejeitado pelos provadores. Desse modo, esse produto é inviável para inserção no mercado.

Palavras-Chave: Aceitabilidade, Intenção de compra, Pesquisa de mercado, Iogurte.

Resumen

Las industrias alimentarias cada vez más el lanzamiento de nuevos productos en el mercado de los consumidores por varios factores, entre ellos podemos mencionar a los consumidores que son cada vez más exigentes en la calidad sensorial de los productos. La cooperativa agrícola de la Salgado Pará (CASP) es una empresa que opera en el sector de la transformación de la leche para la producción de yogurt de diferentes sabores para satisfacer las demandas de las escuelas de la ciudad de Vigia de Nazaré – PA. Con todo, en el periodo de vacaciones escolares, el CASP no tiene un mercado alternativo para la comercialización de la producción. Uno de los primeros pasos para la inserción en el mercado de un producto es consciente de su aceptabilidad, intención de compra y el mercado. El objetivo de este estudio fue aplicar el análisis sensorial y la intención de compra con el yogur producida por el CASP, a fin de determinar la viabilidad de la inserción de estos productos en el mercado de la ciudad de Castanhal, Estado de Pará. El análisis sensorial se realizó con 103 catadores inexperto, utilizando la escala hedónica de 9 puntos para los atributos de aroma, textura y sabor, que indicó su intención de compra estructurado en escala de 5 puntos. A continuación, se observó que los valores de los yogures de 03 diferentes marcas comercializadas en 07 supermercados de Castanhal. Los resultados muestran que la aceptabilidad de los yogures sabores de piña, coco y cupuaçu obtenido aceptación por encima del 80%, es decir, el índice se considera "bueno". El sabor del maíz verde obtenido aceptación tasa por debajo del mínimo para ser considerado como un producto aceptado. Los índices de intención de compra de yogures sabores de piña, coco y cupuassu muestran el potencial de comercialización de productos. Los precios de los yogures comercializados en el municipio, están muy por encima de los precios comercializados por el CASP. Por lo tanto, se puede inferir que la inserción del yogur con sabor de piña, coco y cupuaçu en el mercado de los consumidores de la ciudad de Castanhal es viable, tanto por la calidad - aceptación, y el precio cobrado por la cooperativa en la comercialización del producto. Por otro lado, el yogur sabor maíz verde fue rechazada por los catadores. De esta manera, este producto no es viable para la inserción en el mercado.

Palabras Clave: la aceptabilidad, intención de compra, investigación de mercado, yogur.

Abstract

The food industries increasingly launching new products on the consumer market by several factors, among them we can mention those consumers who are increasingly demanding as the sensory quality of products. The Agricultural Cooperative of the Salgado Pará (CASP) is an undertaking that operates in the processing of milk for the production of yogurt of different flavors to meet demands of schools of the city of Vigia de Nazaré – PA. With everything in the school holiday period, the casp does not have an alternative market for the commercialization of production. One of the first steps for insertion of a product on the market is aware of its acceptability, purchase intent and the market. The objective of this study was to apply the sensory analysis and purchase intent with the yoghurt produced by CASP, in order to identify the feasibility of inserting these products on the market of the municipality of Castanhal, Pará State. Sensory analysis was performed with 103 untrained tasters, using hedonic scale of 9 points for the attributes aroma, texture and flavor, which then indicated its intention to purchase in structured scale of 5 points. Then, it was observed that the values of yoghurts of 03 different brands marketed in 07 supermarkets in Castanhal. The results show that the acceptability of yoghurts flavors of pineapple, coconut and cupuaçu obtained acceptance above 80%, i.e., Index is considered "good". The flavor green maize obtained acceptance rate below the minimum to be considered a product accepted. The indexes of purchase intention of yoghurts flavors of pineapple, coconut and cupuassu show the potential marketing of products. The prices of yoghurts marketed in the municipality, are well above the prices marketed by CASP. Thus, it can be inferred that the insertion of the yogurt with flavor pineapple, coconut and cupuaçu on the consumer market of the city of Castanhal is viable both for the quality - acceptance, and the price charged by the cooperative in the marketing of the product. On the other hand, the yoghurt flavor green corn was rejected by the tasters. In this way, this product is not viable for insertion in the market.

Keywords: Acceptability, Purchase intention, Market research, Yorgut.

Introdução

As indústrias de alimentos nunca lançaram no mercado tantos produtos novos e diversificados como vêm ocorrendo nos últimos anos no Brasil. Esta inovação vem acontecendo em virtude de diversos fatores como o desenvolvimento tecnológico, o crescimento da concorrência, a competitividade do setor, das prateleiras dos supermercados, que recebem diariamente novos produtos e das exigências dos consumidores que incorporaram novos valores às suas preferências (BARBOZA, 2013).

De acordo com Minim (2010), as indústrias de alimentos têm procurado identificar e atender os anseios dos consumidores em relação a inovação e a qualidade

sensorial de seus produtos, tanto para se manterem, quanto para ampliarem o seu mercado.

Nesse contexto, encontra-se a Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense (CASP), que é um empreendimento que atua principalmente no processamento de leite para a produção de derivados, como iogurtes de diferentes sabores. A produção é bastante elevada para atender a demanda das escolas de ensino básico do município de Vigia de Nazaré – Pará e outras cidades via Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

A CASP produz atualmente iogurtes de 06 (seis) sabores diferentes para fornecer às escolas. Porém, essa demanda cessa durante o período de férias escolares e a produção não tem um mercado consumidor alternativo para a comercialização dos iogurtes, o que traz transtornos e prejuízos para os cooperados.

De acordo com Trentin et al. (2018), um dos primeiros passos para a inserção de um produto no mercado consumidor é o conhecimento da aceitação sensorial, intenção de compra pelos consumidores e pesquisa de mercado, o qual o produto vai ser inserido. Para tanto, é necessária uma aplicação da análise sensorial como ferramenta de obtenção de tais informações acerca da qualidade sensorial do produto analisado e uma pesquisa de mercado para analisar os preços dos produtos da concorrência.

Nesse tipo de análise, pode-se avaliar a qualidade da textura, o sabor, a estabilidade de armazenamento entre outros. Para alcançar o objetivo específico de cada análise, são elaborados métodos de avaliação diferenciados, visando a obtenção de respostas mais adequadas ao perfil pesquisado do produto. Esses métodos apresentam características que se moldam com o objetivo da análise. O resultado, que deve ser expresso de forma específica conforme o teste aplicado e estudado estatisticamente obtendo, dessa forma, a viabilidade do produto (TEIXEIRA, 2009).

A utilização de técnicas de pesquisa de mercado pode auxiliar a tarefa de desenvolver ou aprimorar produtos, servindo como mecanismo de captação das necessidades dos clientes, monitoramento de seus hábitos e atitudes e de avaliação de conceitos, protótipos e produtos para inserção no mercado consumidor (POLIGNANO, 2001).

Na perspectiva de ampliar as possibilidades de comercialização da CASP, o

objetivo do presente trabalho foi realizar análise sensorial, intenção de compra de iogurtes produzidos pela cooperativa e pesquisar o mercado para saber a viabilidade de inserção desses produtos no mercado consumidor.

Fundamentação Teórica

Iogurte

Entende-se por leites fermentados os produtos adicionados ou não de outras substâncias alimentícias, obtidas por coagulação e diminuição do pH do leite, ou reconstituído, adicionado ou não de outros produtos lácteos, por fermentação láctica mediante ação de cultivos de microrganismos específicos. Estes microrganismos específicos devem ser viáveis, ativos e abundantes no produto final durante seu prazo de validade. O iogurte, cuja fermentação se realiza com cultivos protosimbióticos de *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus*, aos quais se podem acompanhar, de forma complementar, outras bactérias ácido-lácticas que, por sua atividade, contribuem para a determinação das características do produto final (BRASIL, 2007).

O iogurte é um dos poucos alimentos conhecidos e consumidos a mais de 4.500 anos. A Bulgária foi um dos primeiros países a consumi-lo, e o divulgou para o restante do mundo. Nos anos 1950 teve sua popularidade aumentada ao considerá-lo um alimento bom para a saúde e para o corpo. Desde então, esse produto foi ganhando espaço no dia a dia, passando a fazer parte dos hábitos alimentares de muitas pessoas (MORAES, 2004).

Análise Sensorial

A análise sensorial é definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1993) como a disciplina científica usada para evocar, medir, analisar e interpretar reações das características dos alimentos e materiais como são percebidas pelos sentidos da visão, olfato, paladar, tato e audição. É uma ciência que objetiva, principalmente, estudar as percepções, sensações e reações do consumidor sobre as características dos produtos, incluindo sua aceitação ou rejeição.

Milagres (2015) relata sobre testes afetivos, onde são avaliadas as diferenças sensoriais entre dois ou mais produtos. Ou seja, devem colher a opinião do consumidor

para trazer uma avaliação quanto ao gosto do consumidor, ou seja, se ele gosta ou não daquele produto, tentando entender as preferências do público-alvo. Os testes afetivos requerem equipes com grande número de participantes e que representem a população de consumidores atuais e/ou potenciais do produto.

A análise sensorial tem se mostrado uma importante ferramenta nesse processo, envolvendo um conjunto de técnicas diversas elaboradas com o intuito de avaliar um produto quanto à sua qualidade sensorial, em várias etapas de seu processo de fabricação (TEIXEIRA, 2009).

Quando se fala em alimentos, há a necessidade de saber a aceitação do produto em relação aos seus atributos. Na indústria de alimentos isso não é diferente, antes de lançar um produto no mercado consumidor necessita-se saber a aceitação dos atributos do mesmo para assim ter noção do sucesso do produto no mercado. Dessa forma, a análise sensorial intervém diretamente no desenvolvimento de novos produtos lançados no mercado (TRENTIN et al., 2018).

A análise sensorial pode auxiliar, de forma direta ou indireta, as empresas do setor alimentar num vasto leque de atividades, entre as quais, desenvolvimento, melhoramento e reformulação de produtos, determinação da vida útil, controle de qualidade, aceitabilidade pelos consumidores, como também monitoramento da concorrência e na pesquisa de mercado (SILVA, 2015).

Pesquisa de mercado

Pesquisa de mercado é a capacidade de identificar, coletar, analisar e disseminar informações de forma sistemática e objetiva, visando melhorar as tomadas de decisão relacionadas à identificação e resolução de problemas e/ou oportunidades de uma determinada empresa (MALHOTRA, 2001). Podendo ser utilizados para outras entidades como os empreendimentos de economia solidária.

Entender as demandas dos consumidores e a oferta de produtos pela indústria de alimentos tem se tornado algo constante na sociedade. É comum encontrar nos supermercados de pequeno, médio e grande porte, representantes de diversas empresas com os mais variados tipos de produtos, apresentando aos clientes do estabelecimento novas tendências, garantia ou simplesmente, produtos que atendam a demanda de um

novo nicho de mercado como os produtos orgânicos e/ou agroecológico que trazem a ideia de sustentabilidade.

Também se pode acrescenta que, uma pesquisa de mercado deve ser objetiva. Durante a pesquisa deve sempre procurar fornecer informações precisas que reflitam uma situação verdadeira a ser executada de forma imparcial. Ou seja, o responsável pela pesquisa de mercado, deve procurar ser imparcial, isto é, isento de inclinações pessoais ou pré-conceitos para não influenciar os resultados da pesquisa (SPAREMBERGER, 2008). Além disso, a pesquisa de mercado visa identificar a presença de possíveis espaços e/ou canais de comercialização para determinados produtos (MALHOTRA, 2001).

Nesse sentido, a pesquisa de mercado vem com o objetivo de identificar essa nova tendência de mercado, a qual pode considerar características do produto ou analisar informações mais diretas como o valor de determinado produto no mercado. Conforme Kotler (2000), as pesquisas de mercado podem acontecer por meio de grupo de foco, pesquisa por observação, levantamentos, dados comportamentais e pesquisa experimental, tendo como instrumentos o questionário e os instrumentos mecânicos.

O método de pesquisa por observação responde de maneira satisfatória a particularidades de algumas questões de pesquisa e deve apresentar algumas características específicas, como: possibilidade de coleta de dados durante longos períodos; coletar as informações de maneira discreta e reservada, a fim de evitar que as respostas sejam inverídicas; coletar informações que possibilitem uma predição do fenômeno e produzir dados que possam ser aplicados em larga escala, ou seja, em vez de trazer regularidades de uma característica para generalização, deve ser passível de, se necessário, comparar com diversos outros casos (GIL, 2008).

Pode-se perceber com essa definição que a pesquisa de mercado é uma ferramenta essencial para manter a imprensa informada sobre as variáveis de preços, variáveis essas imprescindíveis para a vida saudável de um negócio, seja ele de pequeno, médio ou grande porte, em processo de idealização, implementação ou expansão (ANTÔNIO, 2008).

De acordo com Tinoco (2008), as pesquisas têm estudado o preço percebido por clientes de produtos. As pesquisas encontradas na literatura sobre percepção de preço

estão direcionadas ao estudo da relação entre o preço e qualidade percebida nos produtos e outros determinantes da satisfação do cliente.

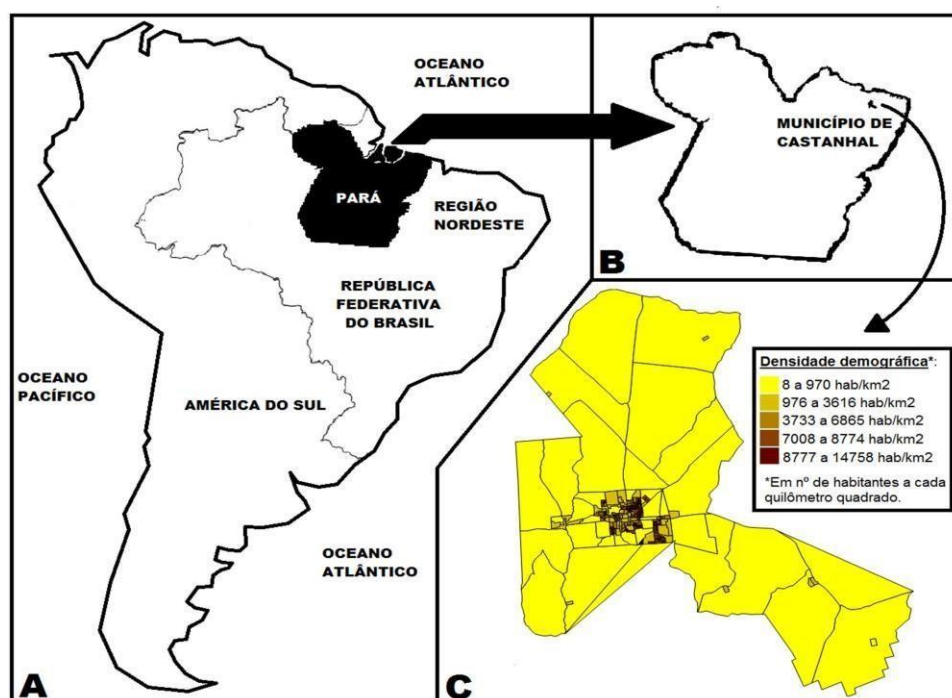
A qualidade é considerada um fator primordial, onde o consumidor faz sua avaliação acerca do produto ou serviço desejado, avaliando seus pontos qualitativos, esses pontos são sempre destacados pelas empresas, em face da concorrência tão acirrada atualmente em qualquer segmento de mercado. A qualidade deve ser vista como o potencial intrínseco aos atributos do produto, como a qualidade sensorial de um produto artesanal, ressaltando que a qualidade percebida é certamente dependente da função de utilidade para o cliente em relação ao nível de qualidade fornecido (TREZ, 2005).

Metodologia

Lócus da Pesquisa

O presente trabalho apresenta uma abordagem quali-quantitativa em um estudo de caso realizado no município de Castanhal, localizado na região metropolitana de Belém, capital do Estado do Pará. O município está localizado a aproximadamente 73 km de Belém (figura 01).

Figura 01: localização do município onde foi realizado o trabalho.



Fonte: RUAS, 2014.

De acordo com o IBGE (2018), o município de Castanhal possui área de 1.030,261

km² e população estimada de 200.793 habitantes, com PIB per capita de R\$ 18.709,66.

A sede/agroindústria da CASP está localizada no município de Vigia de Nazaré, distante 60 km de Castanhal.

Coleta das amostras

Foram coletados na agroindústria da cooperativa 3600g de iogurtes sabores abacaxi, coco, cupuaçu e milho verde e transportadas para Castanhal sob refrigeração em uma caixa de poliestireno.

Análise Sensorial

O teste sensorial foi realizado no Laboratório de Análise Sensorial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal. Participaram do teste 103 provadores aleatórios com idades entre 14 a 25 anos, os quais degustaram 04 (quatro) amostras de 30g de iogurtes sabores abacaxi, coco, milho verde e cupuaçu e atribuíram uma nota em escala hedônica de 9 pontos (onde 9 = gostei muitíssimo e 1 = desgostei muitíssimo) para os atributos aroma, textura e sabor, em uma ficha previamente disposta (figura 02).

Em seguida, os provadores indicaram sua intenção de compra em relação aos produtos analisados, optando por um valor numa escala estruturada de 5 pontos (5 = certamente compraria e 1 = certamente não compraria).

Figura 02: ficha da escala hedônica e escala de intenção de compra

FICHA DE ANÁLISE SENSORIAL

Nome: _____ Idade: _____

Data: ____/____/____

Prove as amostras de iogurte e avalie cada uma usando a escala abaixo para descrever o quanto gostou ou desgostou do produto:

9 – Gostei muitíssimo
8 – Gostei muito
7 – Gostei regularmente
6 – Gostei ligeiramente
5 – Indiferente
4 – Desgostei ligeiramente
3 – Desgostei regularmente
2 – Desgostei muito
1 – Desgostei muitíssimo

Amostras	Atributos		
	Aroma	Textura	Sabor
Abacaxi			
Coco			
Cupuaçu			
Milho Verde			

Indique a sua intenção de compra em relação as amostras provadas seguindo a escala abaixo:

5 – Certamente compraria
4 – Provavelmente compraria
3 – Tenho dúvidas se compraria
2 – Provavelmente não compraria
1 – Certamente não compraria

Amostra	Valor
Abacaxi	
Coco	
Cupuaçu	
Milho Verde	

Comentários (Opcional): _____

Fonte: Própria (2019)

O índice de aceitabilidade (IA) dos atributos dos iogurtes foi obtido através da média de cada atributo dividida pela maior nota da escala hedônica e multiplicado por 100, para obter-se a porcentagem, como mostra a equação a baixo, de acordo com Bastos (2014).

$$IA = \frac{\text{média do atributo}}{9} * 100$$

Para a determinação da intenção de compra dos iogurtes, os valores obtidos na escala estruturada foram somados para obtenção do percentual de cada item analisado.

Pesquisa de mercado

A pesquisa de mercado foi realizada pelo método da observação e identificação, tendo como variável o valor em reais (R\$) e a quantidade (g) dos iogurtes durante a pesquisa. Para determinar essas variáveis, foi considerado o volume (g) dos iogurtes comercializados pela Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense – CASP. Os volumes comercializados pela CASP são de 900g e 200g.

De acordo com a definição de mercado, foi identificado o produto que se buscava analisar, neste caso os iogurtes de 900g e 170g. Posteriormente, foram coletados os valores no em 05 Supermercados Grande Porte (SGP) e 02 Supermercados Pequeno Porte (SPP), no município de Castanhal. Para tanto, foi considerado o valor quantitativo do produto de três marcas distintas, sendo uma regional e duas nacionais. Com os dados coletados nos SGP e SPP, em, realizou-se a tabelamento e análise para aferições acerca das informações coletadas durante a pesquisa.

Resultados e Discussão

Aceitabilidade dos iogurtes

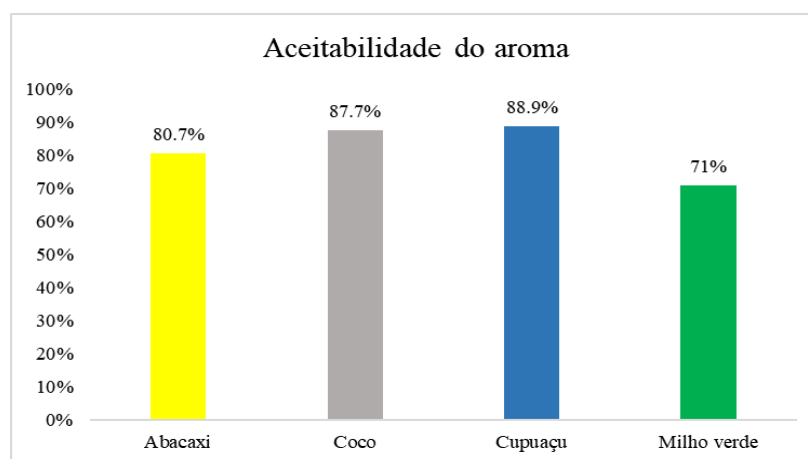
A aceitação de um produto é entendida pelo conjunto relativo à primeira impressão causada pelo produto como um todo, podendo representa-la pela média das notas das outras características avaliadas (GOMES, 2009).

Quando se expressa aceitação de um produto, Dutcosky (2007) estabelece um índice de aceitabilidade no mínimo de 70% para que o produto seja considerado aceito, em termos de suas propriedades sensoriais. Os resultados obtidos nos testes com os iogurtes da CASP são apresentados nos gráficos 01, 02 e 03.

Aceitabilidade do atributo aroma

Percebe-se que no atributo aroma (gráfico 01) todos os sabores de iogurtes estão dentro do valor mínimo permitido. Dessa forma, esses produtos foram classificados aceitos pelos consumidores nesse quesito.

Gráfico 01: aceitabilidade do atributo aroma.



Fonte: Própria (2019)

Andrade et al. (2017) estudaram a aceitação sensorial de iogurte artesanal simbiótico de dois tipos, o natural e o acrescido de maracujá, em ambos foram avaliados o aroma e o sabor. O iogurte acrescido de maracujá apresentou melhor aceitabilidade no quesito aroma. Nesse presente estudo, o atributo aroma também influenciou positivamente na aceitação sensorial de todos os iogurtes analisados.

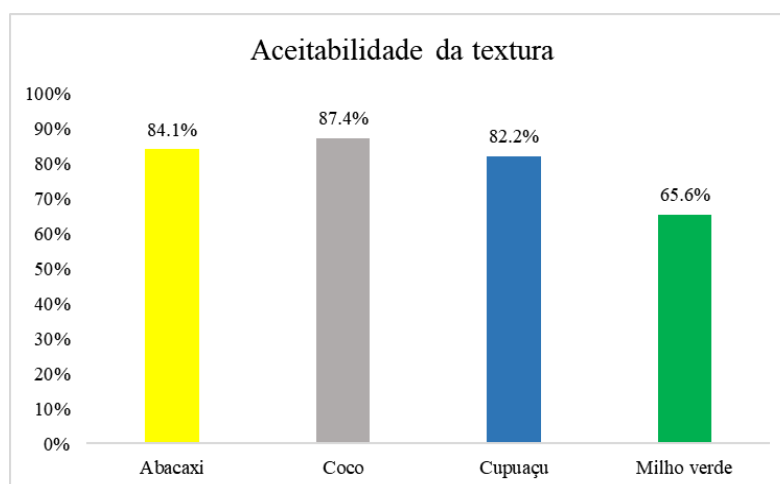
Aceitabilidade do atributo textura

O gráfico 02 demonstra os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu obtiveram índice de aceitação acima de 80%. Sendo assim, todos estão dentro do limite de aceitabilidade. O iogurte sabor milho verde, obteve índice de 65,6%, estando fora do mínimo permitido, sendo classificado como não aceito.

De acordo com Antunes (2008), foi observado que a textura do iogurte é um dos fatores que mais influenciam na análise sensorial, sendo que o iogurte é relacionado a um alimento “viscoso”.

Os provadores relataram nos comentários da ficha de análise sensorial, que o iogurte sabor milho verde apresentava uma textura “fina”, sendo esse o fator que resultou na não aceitação do atributo desse iogurte. Assim, percebe-se que apenas três dos iogurtes comercializados pela CASP estão coma a textura aceitável para o consumidor.

Gráfico 02: índice de aceitabilidade do atributo textura

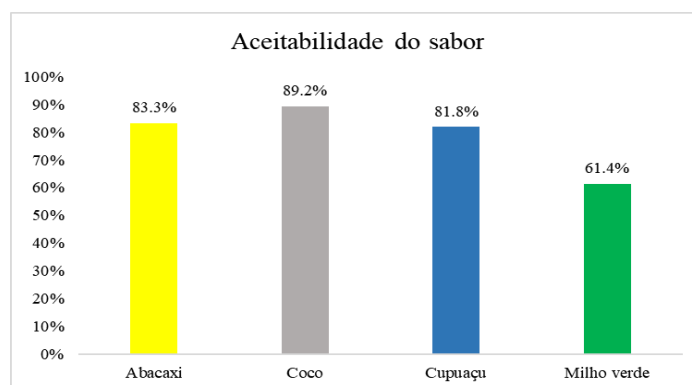


Fonte: Própria (2019)

Aceitabilidade do atributo sabor

No gráfico 03, observa-se que, novamente, apenas os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu foram aceitos. O iogurte sabor milho verde obteve índice de 61,4%, ficando abaixo do valor mínimo necessário para ser considerado aceito. Portanto, nesse caso, o iogurte foi classificado como não aceito.

Gráfico 03: aceitabilidade do atributo aroma.



Fonte: Própria (2019)

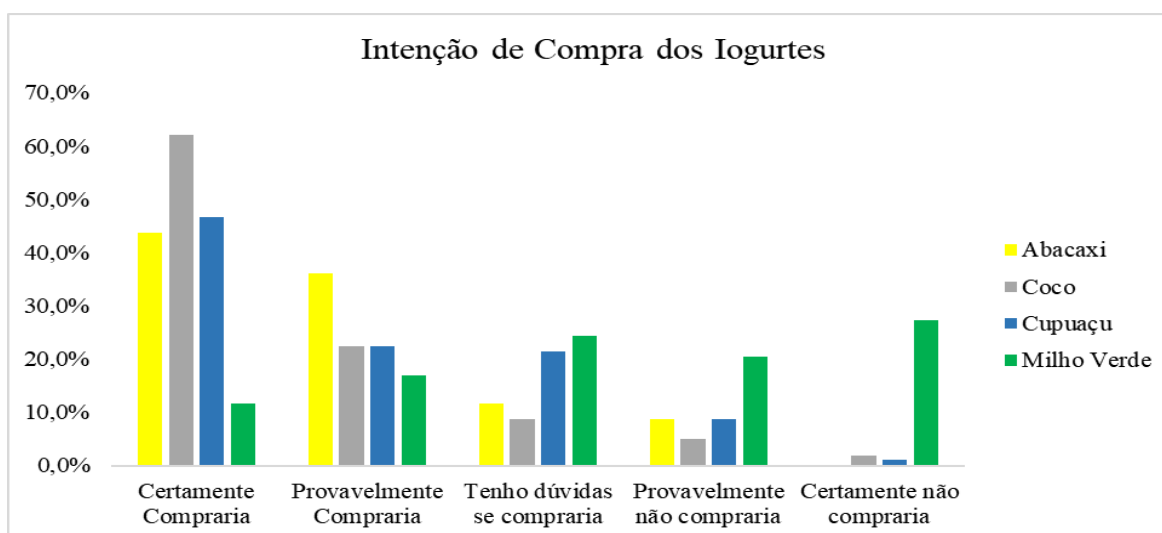
Reis et al. (2009) relataram que a adição acentuada de saborizantes artificiais na saborização de iogurte influencia negativamente na aceitação sensorial, chegando a ser rejeitado pelos provadores. Nesse sentido, o baixo índice de aceitabilidade do iogurte sabor milho verde se deve pelo fato do intenso aroma apresentado, como foi comentado pelos provadores nos comentários da ficha de análise sensorial.

Dessa forma, os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu estão dentro dos critérios considerados aceitos quanto sua aceitabilidade expressa nos quesitos aroma, textura e sabor, na qual as três amostras se encaixam no quesito “bom” em índice de aceitação.

Índice de intenção de compra dos iogurtes

De modo geral, é explícito que há um alto índice de intenção de compra em três sabores de iogurtes da CASP, como mostra o gráfico 04. Esses índices demonstram que esses produtos são de grande interesse para os consumidores, devido as qualidades sensoriais apresentadas pelos produtos.

Gráfico 04: intenção de compra dos iogurtes



Fonte: Própria (2019)

Cunha et al. (2009) destacam que os atributos sensoriais como o aroma, textura e o sabor são os principais determinantes na aceitação, intenção de compra e preferência dos produtos alimentícios.

Conforme Souza (2013), essa predominância de valores de intenção de compra (certamente compraria e provavelmente compraria) mostra o potencial de mercadológico dos iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu.

Já o sabor de milho verde teve alto índice de rejeição pelos consumidores, chegando à 71,9% (certamente não compraria, provavelmente não compraria e tenho dúvida se compraria). Essa rejeição está diretamente relacionada com os atributos avaliados, uma vez que o índice de aceitabilidade desse produto se apresentou baixo do mínimo para ser considerado aceito.

Análise de mercado

Os dados obtidos na pesquisa de mercado mostram a discrepância entre os preços de iogurtes das três principais marcas comercializadas nos supermercados de Castanhal e o preço dos iogurtes comercializados na sede CASP.

A variação de preço entre os iogurtes de 900g das três marcas e os iogurtes da CASP chega a R\$ 5,89, como mostra a tabela 01. Com essa variação de valor em relação a quantidade do produto comercializado, percebe-se que os iogurtes da CASP possuem uma vantagem econômica para os consumidores, frente as demais marcas do mercado. Dessa forma, os produtos da cooperativa têm grande capacidade comercialização.

Tabela 01: valores de iogurte de 900g nos supermercados de grande e pequeno porte (SGP e SPP) de Castanhal.

Valores em reais (R\$) de iogurtes comercializados em Castanhal							
Marcas/900g	SGP1	SGP2	SGP3	SGP4	SGP5	SPP1	SPP2
A	10,10	10,45	9,99	8,99	9,89	10,50	10,50
B	9,85	9,40	9,89	8,8	9,3	9,60	9,60
C	9,95	9,95	9,19	10,89	8,99	10,40	10,40
CASP	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Fonte: Própria (2019)

A tabela 02 mostra os valores dos iogurtes de 170g das três principais marcas comercializadas em Castanhal. Pode-se observar que mesmo com 30g a mais, o iogurte

da CASP possui o menor preço quando comparado com os demais.

Nessa categoria, a variação de preço entre os iogurtes de 200g da CASP e os comercializados nos supermercados chega a R\$ 1,80. Desse modo, mais uma vez, os produtos da cooperativa possuem vantagens econômicas em relação as outras marcas.

Tabela 02: valores de iogurte de 170g nos supermercados de grande e pequeno porte (SPG e SPP) de Castanhal.

Valores em reais (R\$) de iogurtes comercializados em Castanhal							
Marcas/170g	SGP1	SGP2	SGP3	SGP4	SGP5	SPP1	SPP2
A	3,15	3,32	3,00	2,48	2,69	3,10	3,30
B	2,59	2,49	2,59	2,66	2,29	2,75	2,70
C	2,59	2,40	2,75	2,53	2,59	3,10	3,10
CASP/200g	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

Fonte: Própria (2019)

Para Spinelli (2006), o preço é um dos determinantes para a escolha dos produtos pelos compradores. É um dos elementos chave para obterem o volume de vendas desejado e por consequência, tem grande impacto nos lucros da empresa, tendo função fundamental na fidelização do consumidor com a marca do produto.

Quando o cliente percebe que o preço de um produto ou serviço é razoável, ele se sentirá mais satisfeito e manifestará intenções de repetir a compra. Por outro lado, se o consumidor sente que seu sacrifício não vale a pena, ele poderá não repetir a compra, mesmo que esteja satisfeito com a qualidade do produto (BEI, 2001).

Outro ponto que pode influenciar na compra do produto está relacionado a qualidades comerciais desse produto. Desta forma, vale salientar que, os iogurtes da CASP são produtos certificados pela Agência de Defesa Agropecuária do Pará/ADEPARÁ, como Produtos Artesanais comestíveis de origem Animal, registrado pelo Nº 0001/002. Outro fator que garante a expansão do mercado é o Serviço de Inspeção Estadual (SIE) que a agroindústria da CASP apresenta, o que influencia diretamente no acesso a mercados em todo o território do Estado do Pará.

Assim, percebe-se que a qualidade sensorial dos iogurtes sabores, abacaxi, coco e cupuaçu e o preço desses produtos são fatores que poderão satisfazer os consumidores e

faze-os comprar novamente, fidelizando esses clientes e trazendo, assim, uma alternativa de comercialização para os produtos da CASP.

Conclusões

Os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu apresentaram índice de aceitabilidade acima de 80%, sendo classificados como “aceitos”. As intenções de compra desses iogurtes apresentaram porcentagens significativas, estando entre 68,9% e 84,4%. Outrossim, os preços dos iogurtes comercializados em Castanhal estão bem acima do preço de comercialização da CASP, de modo ser vantajoso esse fato para a Cooperativa. Portanto, por apresentarem alto potencial mercadológico, os iogurtes da CASP são viáveis para serem inseridos no mercado consumidor, como forma alternativa de comercialização da cooperativa.

Por outro lado, o iogurte sabor milho verde apresentou baixo índice de aceitabilidade com 65,94%, sendo classificado como “não aceito” e a intenção de compra desse iogurte mostrou que o mesmo foi rejeitado pelos consumidores. Dessa forma, esse produto é inviável para a inserção no mercado consumidor.

Referências

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12806**: análise sensorial dos alimentos e bebidas - terminologia. Rio de Janeiro, 1993.

ANDRADE, V. D.; OLIVEIRA, R. L.; MATOS, H.; PORTO, T. S.; PORTO, C. S. Aceitação sensorial de iogurte artesanal simbiótico. *Revista Brasileira de Agrotecnologia (BRASIL)*, v.7, n. 2, pp. 411-419, 2017.

ANTÔNIO, Paulo; DUTRA, Karen Estefan. Pesquisa de mercado: ferramenta norteadora no processo decisório que antecede a tomada de decisão. **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery**. 2008.

ANTUNES, Adriane Elisabete Costa; CAZETTO, Thalita Filier; BOLINI, Helena Maria André. Iogurtes desnatados probióticos adicionados de concentrado protéico do soro de leite: perfil de textura, sinérese e análise sensorial. **Alimentos e Nutrição**. Araraquara, v. 15, n. 2, p. 107-114, 2008.

BASTOS, G. A.; PAULO, E. M.; CHIARADIA, A. C. N. **Aceitabilidade de barra de cereais potencialmente probiótica**. Campinas, v. 17, n. 2, p. 113-120. 2014.

BARBOZA, Liane Maria Vargas; FREITAS, Renato J. S; WASZCZYNSKYJ, Nina. Desenvolvimento de produtos e análise sensorial. **Brasil alimentos**, v. 18, p. 34-35, 2003.

BEI, L.; CHIAO, Y. An Integrated Model for the Effects of Perceived Product, Perceived Service Quality, and Perceived Price Fairness on Consumer Satisfaction and Loyalty. **Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior**, v. 14, p.125-140, 2001.

BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regulamento técnico de identidade e qualidade de leites fermentados**. Instrução normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007.

CUNHA, C. de S.; CASTRO, C. F. de; PIRES, C. V.; PIRES, I. S. C.; HALBOTH, N. V.; MIRANDA, L. S. Influência da textura e do sabor na aceitação de cremes de aveia por indivíduos de diferentes faixas etárias. **Alimentos e Nutrição**. Araraquara. 2009.

DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 2 eds. ver. e ampl. Curitiba: **Champagnat**. 239 p. 2007.

GOMES, R. G.; PENNA, A. L. B. **Características reológicas e sensoriais de bebidas lácteas funcionais**. Ciências Agrárias, Londrina, v. 30, n. 3, p. 629-646, 2009.

IBGE. **Cidades e Estados**. Castanhal, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/castanhal.html>. Acessado em: 22 de setembro de 2019.

MALHOTRA, N. K. Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre:

Bookman, 2001.

MINIM, V. P. R. **Análise Sensorial - estudo com consumidores**. Viçosa: UFV, pag. 308, 2010.

MILAGRES, Maria Patrícia et al. Análise físico-química e sensorial de doce de leite produzido sem adição de sacarose. **Ceres**, v. 57, n. 4, 2015.

MORAES, P. C. B. T. **Avaliação de iogurtes líquidos comerciais sabor morango: estudo de consumidor e perfil sensorial**. Dissertação de Mestrado Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 128p. 2004.

POLIGNANO, Luiz A. Castanheira; DRUMOND, Fátima Brant. O papel da pesquisa de mercado durante o desenvolvimento de produtos. In: **3º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produtos, Florianópolis. Anais, UFSC**. 2001.

REIS, R. C.; MINIM, V. P. R.; DIAS, B. R. P.; CHAVES, J. B. P.; MINIM, L. A. Impacto da utilização de diferentes edulcorantes na aceitabilidade de iogurte “light” sabor morango. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 20, n. 1, p. 53-60, 2009.

RUAS, Robertho Marconi Santos. GUERRA, Gutemberg Armando Diniz. FURTADO, Diego Corrêa. ASSIS, William Santos de. Pressões e oposições contra pequenos criadores familiares de gado bovino leiteiro da zona periurbana do Município de Castanhal (Pará, Brasil – Amazônia Oriental). *Mundo Agrário*, 15 (30), dezembro 2014. Disponível em:

<http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/download/4483/6439>. Acessado em 10 de setembro de 2019.

SILVA, A, C, S, M. **Introdução à Análise sensorial de Gêneros alimentícios e sua aplicação na indústria alimentar**. Instituto de ciências biomédicas Abel Salazar. Porto, 2015.

SOUZA, A. A.; RODRIGUES, A. J.; ARAÚJO, A. J. B.; SANTOS, I. R. A.; ARAÚJO, F. P. **Elaboração, aceitabilidade e intenção de compra de iogurte saborizado com polpa de maracujá do mato**. In: Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: congresso norte e nordeste de pesquisa e inovação tecnológica, 8., 2013, Salvador. Pesquisa e inovação para o desenvolvimento do Brasil. Salvador: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano: SETEC, 2013.

SPAREMBERGER, Ariosto; ZAMBERLAN, Luciano. **Marketing Estratégico**. UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – UNIJUÍ. Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil. 2008.

SPINELLI, Paula Bulamah. **Análise da formação de preço de produtos: um estudo multicase em supermercados**. 2006, 166p. Tese (Mestrado em Administração de Organizações do Departamento de Administração da Faculdade de Economia), Programa de Pós-graduação em Administração de Organizações do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Universidade de São Paulo Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2006.

TEIXEIRA, Lílían Viana. Análise sensorial na indústria de alimentos. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 64, n. 366, p. 12-21, 2009.

TINICO, M. A. C.; RIBEIRO, J. L. D. **Estudo qualitativo dos principais atributos que determinam a percepção de qualidade e de preço dos consumidores de restaurantes a la carte**. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 15, n. 1, p. 73-87, 2008.

TRENTIN, Bianca Cristina; MATUSZAK, Alexandre Ramos; DEINA, Carolina; SCHMIDT Carla Adriana Pizarro. Aplicação da escala do ideal na avaliação sensorial comparativa de caramelos tipo toffee. **Atena Editora**. 2018.



IV CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS COINTER - PDVAgro 2019

INTERVENÇÃO DO “PROJETO JUVENTUDE RURAL AGROINDUSTRIALIZAÇÃO” NA COOPERATIVA D’IRITUIA, REGIÃO NORDESTE PARAENSE

INTERVENCIÓN DEL “PROYECTO DE AGROINDUSTRIALIZACIÓN JUVENIL RURAL” EN LA COOPERATIVA DE D’IRITUIA, REGIÓN DEL NORESTE DE PARAENSE

INTERVENTION OF THE “RURAL YOUTH AGROINDUSTRIALIZATION PROJECT” IN THE D’IRITUIA COOPERATIVE, NORTHEAST PARAENSE REGION

Apresentação: Comunicação Oral

Dehon Ricardo Pereira da Silva¹⁰; Ariangela Isabel Barros Sá Lima¹¹; Elcione dos Santos Pereira¹², Wagner Luiz Nascimento do Nascimento¹³

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo construir propostas de intervenção nas áreas de agroindustrialização e beneficiamento de hortaliças minimamente processadas para a geração de ocupação e renda por meio do curso técnico em agroindústria do Projeto Juventude Rural, na Cooperativa D’IRITUIA, município de Irituia, região Nordeste Paraense. A pesquisa foi desenvolvida no município de Irituia, o qual possui uma área de 1.379,36 km², localiza-se a uma latitude 01°46’16”Sul e a uma longitude 47°26’17” Oeste, e 25 m de altitude, sua população estimada é de 31.382 habitantes. O município de Irituia é considerado eminentemente agropecuário existem inúmeros agroecossistemas complexos com produção bastante diversificada, principalmente, dos agricultores familiares. Os agroecossistemas são caracterizados como sistemas produtivos de cultivos e criações: roças, fazendas, Sistemas Agroflorestais (SAF), piscicultura, apicultura, caprinocultura, avicultura, além do extrativismo dentro dos sistemas de produção. Durante a pesquisa foram realizadas entrevistas e conversas informais com os cooperados

¹⁰Engenharia de Alimentos, INCUBITEC/Instituto Federal do Pará-Campus Castanhal, dehonorikardo@gmail.com

¹¹ Técnica em agroindústria, Instituto Federal do Pará-Campus Castanhal, isabelbarrossa@gmail.com

¹² Técnica em agroindústria, Instituto Federal do Pará-Campus Castanhal, elcione_luz@hotmail.com

¹³ Agrônomo Mestre em Desenvolvimento Rural e gestão de Empreendimentos Agroalimentares, INCUBITEC/ Instituto Federal do Pará-Campus Castanhal, wagnerlennascimento@gmail.com

da D'Irituia para entender que forma os alunos do projeto poderiam intervir no processo de desenvolvimento da cooperativa. O Projeto Juventude Rural, o projeto de curso técnico em agroindústria foi estruturado para a juventude rural de assentamentos rurais, agricultura familiar e comunidades tradicionais, integrantes de empreendimentos econômicos solidários na Amazônia Paraense e teve como objetivo promover a formação técnica de 50 jovens em agroindustrialização de assentamentos rurais, agricultura familiar e comunidades tradicionais, integrantes de empreendimentos econômicos solidários na Amazônia Paraense, que contribuam para a compreensão crítica da realidade do campo e para sua transformação em direção a um novo paradigma fundamentado no desenvolvimento agrário sustentável. Como resultado foram sugeridas a implantação de uma unidade de processamento de hortaliças minimamente processadas, isto é, um espaço adequado e dentro das normas higiênico-sanitário e de entidades de vigilância sanitária, além a sugestão de embalagens mais adequadas que garantam a identidade visual da cooperativa e melhor interesse dos consumidores pelo produto.

Palavras-Chave: Agroindustrialização, Desenvolvimento, Produção, Agricultura Familiar, Cooperativismo.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo construir propuestas de intervención en las áreas de agroindustrialización y procesamiento de vegetales mínimamente procesados para la generación de ocupación e ingresos a través del curso técnico de agroindustria del Proyecto Juventud Rural en la Cooperativa D'IRITUIA, municipio de Irituia, región Noreste Paraense. La encuesta se realizó en el municipio de Irituia, que tiene un área de 1,379.36 km², se encuentra en la latitud 01 ° 46'16 "Sur y longitud 47 ° 26'17" Oeste, y 25 m de altitud, su población estimada es de 31.382 habitantes. El municipio de Irituia se considera eminentemente agrícola y existen numerosos agroecosistemas complejos con una producción bastante diversa, principalmente de agricultores familiares. Los agroecosistemas se caracterizan como sistemas productivos de cultivos y granjas: campos, granjas, sistemas agroforestales (AFS), piscicultura, apicultura, cría de cabras, aves de corral, además de la extracción dentro de los sistemas de producción. Durante la investigación, se llevaron a cabo entrevistas y conversaciones informales con los miembros de D'Irituia para comprender cómo los estudiantes del proyecto podrían intervenir en el proceso de desarrollo cooperativo. El Proyecto de Juventud Rural, el proyecto del curso técnico de agroindustria fue estructurado para la juventud rural de asentamientos rurales, agricultura familiar y comunidades tradicionales, miembros de empresas económicas solidarias en la Amazonía Paraense y tenía como objetivo promover la capacitación técnica de 50 jóvenes en agroindustrialización. asentamientos rurales, agricultura familiar y comunidades tradicionales, miembros de empresas económicas solidarias en la Amazonía Paraense, que contribuyen a la comprensión crítica de la realidad del campo y su transformación hacia un nuevo paradigma basado en el desarrollo agrario sostenible. Como resultado, se sugirió que se estableciera una unidad de procesamiento de vegetales mínimamente procesada, es decir, un espacio adecuado dentro de las normas higiênico-sanitarias y las entidades de vigilancia sanitaria, así como la sugerencia de un empaque más apropiado para garantizar la identidad visual de la cooperativa. y un mejor interés del consumidor en el producto.

Palabras Clave: Agroindustrialización, Desarrollo, Producción, Agricultura familiar, Cooperativas.

Abstract

The present work aims to construct intervention proposals in the areas of agroindustrialization and processing of minimally processed vegetables for the generation of occupation and income through the Rural Youth Project agroindustry technical course at D'IRITUIA Cooperative, Irituia municipality, region Northeast Paraense. The survey was conducted in the municipality of Irituia, which has an area of 1,379.36 km², is located at latitude 01 ° 46'16 "South and longitude 47 ° 26'17" West, and 25 m altitude , its estimated population is 31,382 inhabitants. The municipality of Irituia is considered eminently agricultural and there are numerous complex agroecosystems with quite diverse production, mainly from family farmers. Agroecosystems are characterized as productive systems of crops and farms: fields, farms, Agroforestry Systems (AFS), pisciculture, beekeeping, goat farming, poultry, besides the extraction within the production systems. During the research, interviews and informal conversations were carried out with D'Irituia members to understand how the project students could intervene in the cooperative development process. The Rural Youth Project, the agro-industry technical course project was structured for the rural youth of rural settlements, family farming and traditional communities, members of solidarity economic enterprises in the Paraense Amazon and aimed to promote the technical training of 50 young people in agroindustrialization. rural settlements, family farming and traditional communities, members of solidarity economic enterprises in the Paraense Amazon, which contribute to the critical understanding of the reality of the countryside and its transformation towards a new paradigm based on sustainable agrarian development. As a result, it was suggested that a minimally processed vegetable processing unit be set up, that is, an adequate space within hygienic-sanitary standards and sanitary surveillance entities, as well as the suggestion of more appropriate packaging to guarantee the cooperative's visual identity. and better consumer interest in the product.

Keywords: Agroindustrialization, Development, Production, Family Farming, Cooperatives.

Introdução

A Cooperativa Agropecuária dos Produtores Familiares Irituienses – (D'IRITUIA) foi constituída no ano de 2011 no município de Irituia-PA, com o objetivo de proporcionar a agricultores e agricultoras familiares Irituienses, oportunidades de comercializar seus produtos sem a figura inoportuna do atravessador, que se utilizava do desconhecimento dos cooperados, para o mercado, para de certa forma ludibriar dos produtores rurais de Irituia.

Com o passar dos anos, o objetivo da D'Irituia passou apenas da comercialização, para um empreendimento que possibilita a prestação de serviços aos cooperados, congregando agricultores e pecuaristas de sua área de ação, realizando o interesse econômico deles. Traçando, além da perspectiva econômica, outros pontos de suma

importância para as discussões atuais e emergentes na sociedade que diz respeito ao viés social e ambiental dentro das unidades de produção familiar dos cooperados da D'Irituia.

Por Irituia ser um município considerado eminentemente agropecuário existem inúmeros agroecossistemas complexos com produção bastante diversificada, principalmente, dos agricultores familiares. Os agroecossistemas são caracterizados como sistemas produtivos de cultivos e criações: roças, fazendas, Sistemas Agroflorestaiais (SAF), piscicultura, apicultura, caprinocultura, avicultura, além do extrativismo dentro dos sistemas de produção.

De acordo com OLIVEIRA (2011), a maioria das famílias, que neste caso se inclui os cooperados, o acesso a diversos mercados, a solução dos problemas, que além de produzirem também agregam valor para conseguirem melhores preços e, este só é possível verticalizando a produção e ainda atender a exigência da legislação vigente dos serviços de inspeção. E, como alternativa para acesso a esses mercados está na inserção de jovens e da profissionalização desses cooperados e filhos de cooperados para acessar esses espaços e mercados.

Assim, surge a proposta do curso técnico em Agroindustrialização ofertado pelo Instituto Federal do Pará- Campus Castanhal (IFPA- Campus Castanhal) buscando gerar nesses atores sociais o interesse em buscar novas alternativas e vislumbrar novos mercados e acesso a canais de comercialização e divulgação dos produtos da Cooperativa D'Irituia gerando tanto nos cooperados mais experientes, quanto nos filhos e nos novos cooperados mais jovens o interesse em trabalhar a gestão e a economia dentro do empreendimento e do próprio município.

Neste sentido, o objetivo do presente trabalho é construir propostas de intervenção nas áreas de agroindustrialização e beneficiamento de hortaliças minimamente processadas para a geração de ocupação e renda por meio do curso técnico em agroindústria do Projeto Juventude Rural, na Cooperativa D'IRITUIA, município de Irituia, região Nordeste Paraense.

Fundamentação Teórica

Agricultura Familiar

A definição de Agricultura Familiar, na maioria das conceitualizações adotadas, levam em consideração três pontos chaves: Tamanho da Terra; Mão de obra ocupada

(familiar); e a renda que deve ser proveniente, em sua maioria, da terra (estabelecimento agrícola). Ou ainda, com definições adotadas por pesquisadores como Bittencourt; Bianchini (1996), onde os autores definem agricultor e agricultora familiar como todo aquele(a) que tem na agricultura sua principal fonte de renda – mais de 80% da renda desses atores sociais é oriunda da agricultura, tendo como principal base da força de trabalho utilizada na Unidade de Produção Familiar (UPF¹⁴) desenvolvida por membros da família.

Os estudos sobre as formas de produção familiar e as relações com o desenvolvimento rural têm avançado no âmbito nacional desde a década de 1990, quando a agricultura familiar passou a ser sobreposta aos estudos relacionados aos movimentos sociais e as transformações técnico-produtivas das décadas anteriores (SCHENEIDER, 2006).

Segundo Scheneider (2006), o reconhecimento e legitimação da agricultura familiar no Brasil ocorreram devido à sua crescente projeção social e política, fato que foi marcado pela ampla capacidade de mobilização, protestos e ações dos próprios agricultores para concretizar algumas das políticas governamentais como, por exemplo, o Programa Nacional da Agricultura Familiar (PRONAF), legitimado através do Decreto 1946, de 28 de junho de 1996, bem como as ações de renovação da extensão rural, da produção agroecológica e da aquisição de alimentos.

Destarte, as conceituações da agricultura familiar, assim como suas características possuem pontos convergentes e divergentes de acordo com as legislações, autores, pesquisadores e/ou contextos regionais. Além disso, os processos históricos de ocupação e colonização das regiões brasileiras implicam na conformação das práticas dos agricultores familiares em seus modos de fazer agricultura, seus potenciais e limitações em decorrência principalmente das políticas voltadas para este fim.

Na Amazônia, esta herança histórica está pautada na política governamental de desenvolvimento alicerçada no discurso da integração nacional, que iniciara a partir da década de 1940, no governo do presidente Getúlio Vargas, a qual absorveu muitas das características da abordagem do desenvolvimento agrícola¹⁵, processando-se mais

¹⁴Unidade Produtiva Familiar: Pode ser identificado como o lote da família; o estabelecimento familiar.

¹⁵A noção de desenvolvimento rural dessa época baseava-se na perspectiva do desenvolvimento agrícola, voltado ao sentido estritamente produtivo, sob a influência de um padrão tecnológico modernizante de

intensamente nas décadas seguintes. A retórica da necessidade de migração de um mero modelo de exploração dos recursos naturais para um moderno setor agrícola ganhou força por meio da formulação de programas governamentais de desenvolvimento para a região Amazônica.

Para Barbosa; Batista; Pimenta (2013) na região Amazônica, as características da agricultura familiar subordinam-se ao processo histórico-cultural da sua exploração e povoamento. Destarte, as políticas desenvolvimentistas pautadas na modernização do setor agrícola acabaram por privilegiar mais os grandes produtores em detrimento das populações locais, tradicionais produtoras de alimento e extrativistas, que historicamente praticam atividades agrícolas de base familiar.

Contudo, ressalta-se que é indubitável que a agricultura de base familiar representa um elevado grau de importância não somente na construção histórica do território amazônico mas, também, para a economia regional e nacional. As diferentes formas de produção agrícola desenvolvidas por populações locais como os ribeirinhos, caboclos, índios e quilombolas, por exemplo; sempre estiveram presentes na construção da identidade amazônica e perduram até os dias atuais. Suas diversas atividades lhes conferem características próprias que necessitam ser conhecidas e colocadas em pauta na construção de políticas públicas coerentes com as especificidades locais.

As políticas de desenvolvimento rural devem ser construídas em conjunto com os principais sujeitos do meio rural, levando em consideração as suas reais demandas e necessidades, uma vez que o desenvolvimento rural surge como tentativa de reconstrução das bases econômicas, sociais e ambientais, das próprias unidades familiares, em face das limitações e lacunas intrínsecas do paradigma produtivista (PLOEG et al., 2000 *apud* SCHENEIDER, 2004). O desenvolvimento rural não depende apenas da iniciativa e da transferência de recursos por parte do Estado, mas fundamentalmente da mobilização das próprias forças sociais interessadas na valorização do meio rural (BEDUSCHI; ABRAMOVAY, 2003).

Desse modo, a implantação de ações voltadas ao desenvolvimento rural na Amazônia está vinculada no apoio aos agricultores familiares e suas organizações, levando-se em consideração os diferentes aspectos supracitados, pois estes refletem na

outros países, ocorrendo uma modernização do setor agrícola com grande expansão da produção agropecuária.

forma de organização e relação com a natureza, de modo que, para Beduschi; Abramovay (2003), o processo de desenvolvimento depende, fundamentalmente, da maneira como cada localidade vai relacionar-se com os ecossistemas em que vive.

Projeto Juventude Rural Agroindustrialização

Devido a preocupação com as questões ambientais e um maior aproveitamento e valorização das atividades econômicas oriundas da agricultura familiar, postas em cheque nas últimas décadas, os olhos do mundo se voltam com interesse crescente para o Brasil, em função das grandes e variadas riquezas naturais, principalmente na região Amazônica, uma das maiores florestas tropicais do mundo e detentora da maior bacia hidrográfica.

Tal fato, de saber público, vem exigindo do Brasil, não só devido ao interesse da comunidade internacional, mas também em função da própria necessidade de conhecimento, à formação de profissionais cada vez mais capacitados na busca de uma relação harmoniosa e sustentável com o meio ambiente do qual dependem. Exige-se, cada vez mais cedo, a formação de profissionais com conhecimentos especializados na área ambiental e de produção de alimentos, resultando, portanto, pela implementação de cursos Técnicos em meio Ambiente e Agroindústria.

Dessa forma, o projeto curso técnico em agroindústria para juventude rural de assentamentos rurais, agricultura familiar e comunidades tradicionais, integrantes de empreendimentos econômicos solidários na Amazônia Paraense teve como objetivo promover a formação técnica de 50 jovens em agroindustrialização de assentamentos rurais, agricultura familiar e comunidades tradicionais, integrantes de empreendimentos econômicos solidários na Amazônia Paraense, que contribuam para a compreensão crítica da realidade do campo e para sua transformação em direção a um novo paradigma fundamentado no desenvolvimento agrário sustentável.

O processo metodológico do projeto buscou reafirmar todo o referencial e arcabouço teórico e prático acumulado em busca de uma Educação do Campo, bem como possibilitar e incentivar a criação e recriação de novas práticas e saberes pedagógicos, em seus diferentes níveis de formação, tendo como eixos de sua *práxis* pedagógica.

A proposta metodológica de formação e apoio a assessoria técnica em agroindustrialização se fundamentou em uma abordagem construtivista que valoriza a experiência de todos os participantes ao trabalhar processos pedagógicos na perspectiva de potencializar a atuação dos sujeitos protagonistas. Seus conhecimentos são concebidos

como práxis social e se constituem como elementos estruturantes dos processos de aprendizagem coletiva, portanto, com possibilidades de construção e de partilha de saberes e de reflexões para a transformação da consciência ingênua na consciência de si.

Neste campo, a pesquisa-ação da (e a partir da) realidade dos trabalhadores e trabalhadoras dos empreendimentos econômicos solidários integrantes de do processo de agroindustrialização foi considerada como um dos mecanismos capaz de agir na transformação da realidade dos sujeitos em interação-aprendizagem. Entendendo práxis como a inter-relação entre teoria(s) e prática(s) a partir da observação sobre a realidade sob um constante movimento de formação, pesquisa, assessoria técnica e sistematização, em que os momentos de reflexão e avaliação resultam em novas ideias e novas ações.

A realização do Curso Técnico em Agroindústria para Juventude Rural de Assentamentos Rurais, Agricultura Familiar e Comunidades Tradicionais, integrantes de Empreendimentos Econômicos Solidários na Amazônia Paraense, pelo Instituto Federal do Pará – Campus Castanhal, justificou-se em função do atendimento aos anseios das comunidades de áreas rurais que percebem empreendimentos econômicos solidários, com vistas a qualificação técnica de trabalhadores(as) rurais para atuarem em seus próprios espaços de vivência, proporcionando, também, a continuidade no processo de escolarização e formação profissional, além da valorização de suas atividades econômicas desenvolvidas.

Este projeto foi ofertado para jovens e adultos oriundos dos projetos de empreendimentos econômicos solidários da Amazônia Paraense, nordeste do Pará, vinculados à área de atuação da Incubadora do Instituto Federal do Pará – Campus Castanhal. A necessidade de se promover um curso com a finalidade de se formar jovens rurais profissionais habilitados em Agroindústria, se justifica em face de contextualização de ocupação e desenvolvimento da Agricultura Familiar no estado, que sempre foi prejudicada pela ausência de profissionais capacitados neste setor e, mais do que isso, com conhecimento das potencialidades econômicas e culturais reais da região e de seus espaços de vivência.

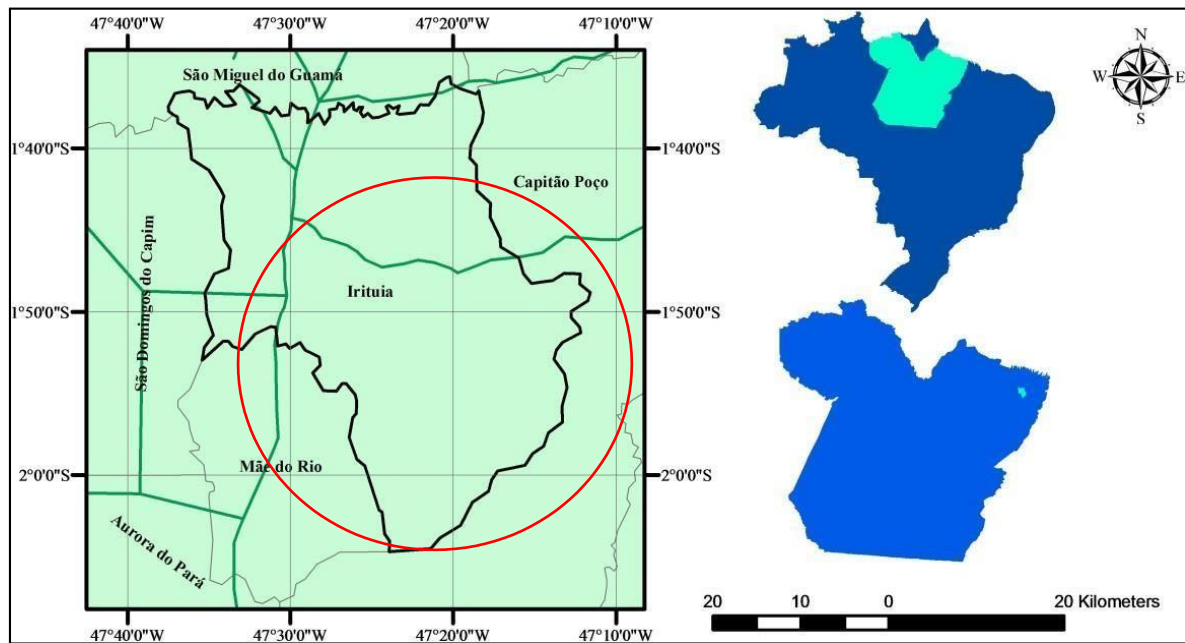
Metodologia

Local da Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida no município de Irituia, o qual possui uma área de 1.379,36 km², localiza-se a uma latitude 01°46'16" Sul e a uma longitude 47°26'17" Oeste,

e 25 m de altitude, sua população estimada é de 31.382 habitantes (Almeida; Ferreira, 2015). Como objeto de estudo foi utilizada a Cooperativa D'Irituia localizada no centro comercial. Atualmente, a cooperativa é constituída por um total de sócios de 42 pessoas, sendo 23 homens e 19 mulheres.

Figura 1: Localização do Município de Irituia, estado do Pará.



Fonte: Almeida & Ferreira (2015) adaptado pelos autores.

Para a elaboração do presente trabalho foram realizadas visitas junto a sede da Cooperativa D'Irituia, bem como nas localidades de produção e beneficiamento dos cooperados e cooperadas. Durante as visitas foram aplicadas ferramentas de coletas de dados, nesse caso foram questionários socioeconômico semiestruturados para obter os dados necessários para detectar as problemáticas da Cooperativa D'Irituia e propor intervenção nos possíveis problemas durante a produção.

Os alunos do curso Projeto Juventude Rural Agroindustrialização durante as visitas utilizaram as disciplinas do curso técnico em agroindústria para identificar quais as potencialidades e fortalezas, bem como as fragilidades e fraquezas dentro da Cooperativa D'Irituia. Essa metodologia é a Análise de SWOTT, mas conhecida como metodologia participativa da FOFA.

Nesse sentido, foi observada a necessidade de inserir as Boas Práticas de Fabricação (BPF) dentro da área de manuseio de hortaliças. Haja vista que, o tratamento

desse material é realizado de forma simples, apenas a lavagem em tanques e a divisão em porções para a comercialização. A porção mais comum são os “maços” que se trata de um “buquê” dessas hortaliças folhosas, em média 200 gramas de folhosas.

Resultados e Discussão

A Cooperativa de Irituia e o Fortalecimento da Agricultura Familiar

A cooperativa de Irituia possui um mercado bem variado, onde tem como principais objetivos receber, cultivar, transportar, classificar, armazenar, beneficiar, e comercializar a produção de seus cooperados registrando suas marcas se for o caso. Adquirir ou colocar à disposição dos seus cooperados, na medida em que o interesse socioeconômico aconselhar, bens de produção e insumos tais como: sementes, mudas, fertilizantes de origem orgânica, corretivos agrícolas, produtos veterinários, alimentos para animais, máquinas e equipamentos agrícolas se for o caso, combustíveis, biodiesel, embalagens, produtos e gêneros de uso doméstico e pessoal necessários ao desenvolvimento de suas atividades.

A cooperativa atua na prestação assistência tecnológica junto ao quadro social, em estreita colaboração com órgãos públicos e terceirizados atuantes no setor, buscando obter recursos para o financiamento e custeio da produção e realização dos cooperados. Além disso, promove com recursos próprios ou convênios, a capacitação do quadro social.

Esses convênios e relações possibilitam essas capacitações nas áreas cooperativista, funcional, técnico, executivo e diretivo da Cooperativa. Vale ressaltar ainda que, a D'Irituia prestar outros serviços relacionados com a atividade econômica da Cooperativa e/ou seus cooperados. Trabalha de forma coletiva para o desenvolvimento sustentável da sua comunidade, mediante políticas aprovadas pelos seus membros.

No seu estatuto social é um objetivo o desenvolver econômico da produção nas segmentações agropecuárias para: fruticultura regional, horticultura, pecuária, caprino cultura, piscicultura, aquicultura, aves, reflorestamento, SAF (Sistemas Agroflorestais), extrativismo, plantas medicinais, apicultura e minhocultura.

Essas atividades formam a cadeia produtiva da Cooperativa D'Irituia. Durante a pesquisa foi percebido o extenso portfólio de produtos e atividades como podem ser visto na figura 2.

Figura 2: Portfólio de Produtos e Atividades da Cooperativa de Irituia, estado do Pará.



Fonte: Disponibilizado pela Cooperativa D'Irituia (2017).

Colocar à disposição dos cooperados e de seus familiares, no que couber, o serviço de assistência técnico agrônomo, veterinário, educacional, jurídico, de saúde e social, bem como, aos funcionários da cooperativa, colocar à disposição dos cooperados, direta ou indiretamente, mediante a interferência de terceiros.

A cooperativa D'Irituia auxilia ainda nos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER, para elaboração de planos de trabalho, projetos técnicos e de fiscalização, bem como para a realização de pesquisas, extensão, ensino e treinamentos que visem o aprimoramento tecnológico tanto dos cooperados, quanto dos parceiros nas atividades desenvolvidas.

Outro ponto que a cooperativa atua é buscando potencializar as propriedades dos cooperados para a atividade econômica via turismo rural ou ecológico, proporcionando aos seus familiares e às demais pessoas da comunidade oportunidades de negócios como, artesanatos diversos, alimentos, iguarias regionais, apresentações culturais e outras.

E tem como principais dificuldades a falta de mecanização para auxiliar o cultivo, tornando o processo mais demorado, pois com a utilização desse mecanismo, segundo representantes da D'Irituia: “teríamos mais produtividade e rentabilidade, gerando maior utilização de tempo no manejo de produtos orgânicos e de novas tecnologias”.

Intervenção Técnica do Projeto Juventude Rural Agroindustrialização

A partir da pesquisa realizada na Cooperativa D'Irituia foram identificadas várias problemáticas/fragilidades que podem ser melhoradas com a intervenção do IFPA-Campus Castanhal, por meio do Projeto Juventude Rural Agroindustrialização. Dentre essas problemáticas/fragilidades foi percebido que a adequação de espaços para o tratamento e boas práticas dos produtos da cooperativa se torna o mais importante no momento. Dentre esses, a intervenção na área olerícola foi apresentada como a mais urgente, isto é, o tratamento das hortaliças da Cooperativa de D'Irituia.

Com base no que foi identificado na pesquisa, a proposta para a D'Irituia é a busca por melhorias e agregação de valor aos produtos olerícolas da cooperativa, buscando a implantação de uma cozinha para manipular e embalar as hortaliças, minimamente processadas. A necessidade pela praticidade em se ter o alimento a mão, em virtude do ritmo atual de vida faz com que haja cada vez menos tempo disponível para o consumidor dedicar a sua alimentação, abrindo novas possibilidades para um nicho de mercado que é o dos minimamente processados, atendendo aos consumidores que preferem alimentos mais saudáveis, de fácil preparação e rápida (BUCKLEY et al., 2007; RAGAERT et al., 2004).

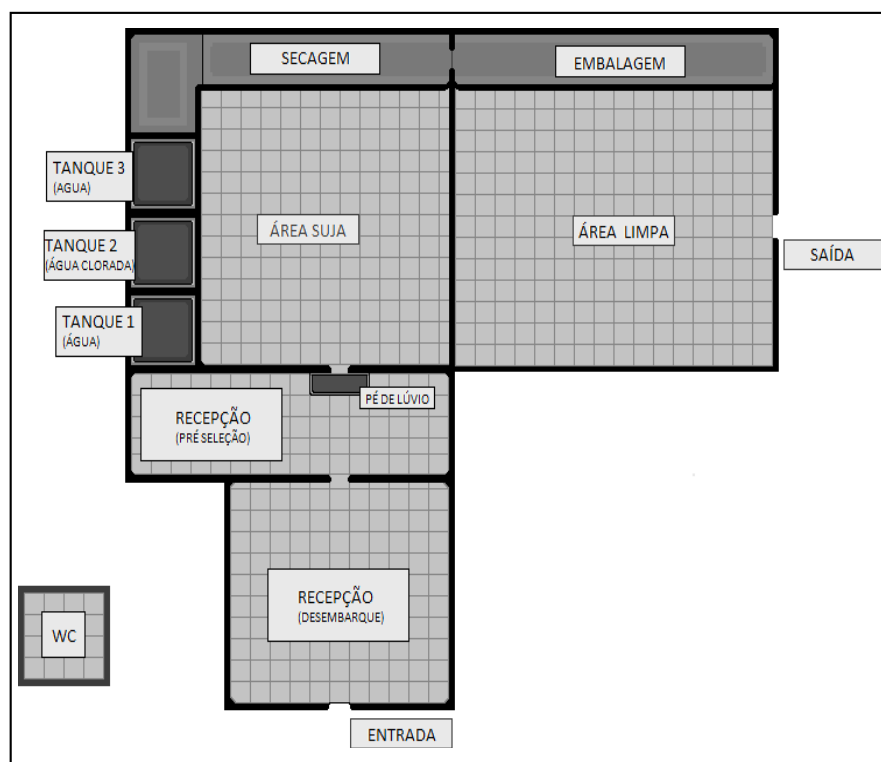
Nessa linha de pensamento, a proposta de intervenção para a Cooperativa D'Irituia foi inserir a proposta atividades voltadas a valorização das hortaliças com os minimamente processados. E, para tal se faz necessário a inserção de um espaço que atenda as exigências mínimas da legislação sanitária para o processamento, beneficiamento e embalagem dos produtos a serem encaminhado para o mercado consumidor.

Assim, a proposta é de construir tanques para lavagens fazendo um processo de cloração para higienizar as hortaliças, de resíduos orgânicos provenientes da adubação, posterior, disponibilizar um espaço para a secagem e acondicioná-las em embalagens personalizadas com logomarca da cooperativa e informações adicionais dos produtos, tais

como valores nutricionais, forma de consumo, conservação, indicação de que é um produto agroecológico, inclusive com dados do certificado expedido pelo MAPA.

Com isso, a proposta de intervenção inicial seria a implantação de uma “Cozinha Familiar” (Figura 3) para a Cooperativa D’Irituia para o beneficiamento de hortaliças minimamente processadas. Para tal, a proposta dos alunos do Curso Técnico em Agroindustrialização para a D’Irituia seria a adequação de um espaço para reduzir os contaminantes, melhorar a higiene, viabilizar maior controle dos produtos ofertados pela cooperativa, entre outros fatores.

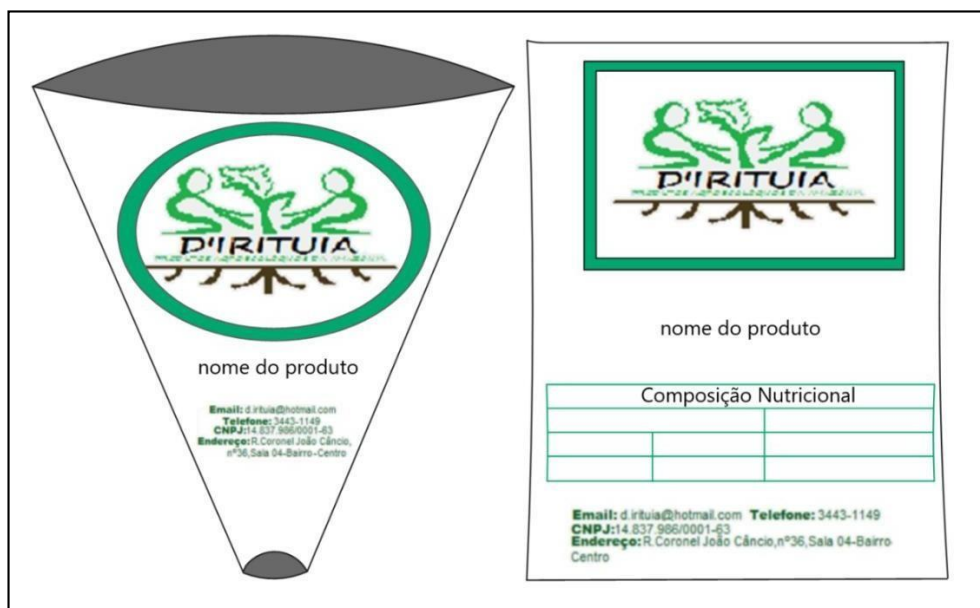
Figura 3: Proposta da Cozinha Familiar para processamento de hortaliças da Cooperativa de D’Irituia



Fonte: Própria dos Autores (20019).

Além de um espaço adequado para o processamento das hortaliças minimamente processadas, os alunos do Técnico em Agroindustrialização propuseram a produção de embalagens (Figura 4) com as normas da vigilância sanitária que garanta e proporcione ao consumidor, informações sobre o produto que está sendo consumido. Vale ressaltar que, as hortaliças comercializadas pela Cooperativa D’Irituia são orgânicas e/ou agroecológica e isso agrega valor ao produto quando essas informações. O fato de informar que esse produto é da agricultura familiar, ou ainda, que se tenha uma embalagem padrão e adequada para viabilizar o produto final a ser comercializado.

Figura 4: Proposta da Cozinha Familiar para processamento de hortaliças da Cooperativa de D'Irituia.



Fonte: Própria dos Autores (2019).

Além de um espaço adequado para o processamento das hortaliças minimamente processadas, os alunos do Técnico em Agroindustrialização propuseram a produção de embalagens (Figura 4) com as normas da vigilância sanitária que garanta e proporcione ao consumidor, informações sobre o produto que está sendo consumido. Vale ressaltar que, as hortaliças comercializadas pela Cooperativa D'Irituia são orgânicas e/ou agroecológica e isso agrega valor ao produto quando essas informações. O fato de informar que esse produto é da agricultura familiar, ou ainda, que se tenha uma embalagem padrão e adequada para viabilizar o produto final a ser comercializado.

Conclusões

As Cooperativas e Empreendimentos de Economia Solidária tem se apresentado na região Amazônica Paraense como a alternativa mais adequada para agricultores e agricultoras familiares vista a geração de ocupação e renda no meio rural. E a Cooperativa D'Irituia tem sido a alternativa mais adequada para essas populações marginalizadas do processo produtivo e econômico.

Com a realização da pesquisa na Cooperativa D'Irituia foi possível identificar grandes possibilidades de melhorias para a agregação de valor aos produtos da agricultura familiar, além de possibilitar a oferta de produtos de melhor qualidade, isto é, orgânico e/ou agroecológico, bem como produtos adequados e dentro das normas higiênico-

sanitário exigidas pelas entidades competentes.

Referências

ALMEIDA, B. J. X. DE; FERREIRA, C. P. MAPEAMENTO DA COBERTURA DO SOLO DE IRITUIA – PA COM AUXILIO DAS INFORMAÇÕES ORBITAIS DOS PROJETOS PRODES E TERRACLASS. ANAIS XVII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO - SBSR, JOÃO PESSOA-PB, BRASIL, 25 A 29 DE ABRIL DE 2015, INPE.

BEDUSCHI, L. C. F.; ABRAMOVAY, R. Desafios para a gestão territorial do desenvolvimento sustentável no Brasil. In: XLI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural SOBER, Juiz de Fora, MG. 2003.

BUCKLEY, M.; COWAN, C.; MCCARTHY, M. The convenience food market in Great Britain: Convenience food lifestyle (CFL) segments. *Appetite*, London, v. 49, n. 3, p. 600-617, 2007. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2007.03.226>.

COOPERATIVA D'IRITUIA. Produtos Agroecológico da Amazônia. Acesso em 01/09/2017. Disponível em: www.cooperativadirituia.com.br.

Cristóvão - SE. **Anais** do Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, 2013. NARDI, R.; CORTELLA, B. S. C. Formação de professores de Física: das intenções legais ao discurso dos formadores. In: XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2005, Rio de Janeiro. **Caderno de Resumos**. São Paulo - SP: Sociedade Brasileira de Física, 2005. v. 1. p. 175-175, 2005.

OLIVEIRA, J. S. R. O CIRCUITO ESPACIAL DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS DO POLO RIO CAPIM NA AMAZÔNIA ORIENTAL BRASILEIRA E O PAPEL DA EDUCAÇÃO FORMAL. Universidade Federal Rural da Amazônia. Embrapa Amazônia Oriental. Tese de Doutorado. Belém, 2011.

PLOEG, J. D. Van der. **O modo de produção camponês revisitado. In: A diversidade da Agricultura Familiar**. S. Schneider (org.) Porto Alegre, Editora UFRGS, 2006, p. 13-54.

RAGAERT, P.; VERBEKE, W.; DEVLIEGHERE, F.; DEBEVERE, J. Consumer perception and choice of minimally processed vegetables and packaged fruits. *Food Quality and Preference*, Essex, v. 15, n. 3, p. 259-270, 2004. [http://dx.doi.org/10.1016/S0950-3293\(03\)00066-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0950-3293(03)00066-1).

SCHNEIDER, Sergio; et al. Pluriatividade e plurirrendimentos nos estabelecimentos agropecuários do Brasil e das regiões Sul e Nordeste: uma análise a partir do Censo Agropecuário 2006. Brasília: Ipea, 2011. Relatório de pesquisa.

PUBLICAÇÕES NO ANO DE 2020



ELABORAÇÃO DE HAMBÚRGUER DE CARANGUEJO-UÇÁ (*Ucides cordatus*) COMO PROPOSTA DE DIVERSIFICAÇÃO PARA AS MULHERES DO MUNICÍPIO DE QUATIPURU-PA

Cleobete Jeane Ferreira Pereira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal /
jeanep.na@gmail.com

Marlucia Souza Viana

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus
Castanhal/marluciasouza90@gmail.com

Profa. Dra. Tânia Sulamytha Bezerra

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal
/tania.sulamytha@ifpa.edu.br

Área Temática III: Engenharia de Alimentos, Tecnologias Agroalimentares e Sistemas Agroindustriais.
Modalidade: Tecnologia Social

Resumo

A extração da carne do caranguejo-uçá, conhecida também como “massa de caranguejo” é bem comum no Pará. Essa extração na comunidade da Pedreira no município de Quatipuru-PA é o principal sustento das famílias, cuja atividade acontece de forma individual, sem organização em associação ou cooperativa. Os extrativistas não têm conhecimento sobre a forma adequada de extração e manipulação de carne de caranguejo-uçá. Diante do exposto e de constatar-se a falta de produtos derivados, propôs-se a elaboração de um dia de campo para ajudar a comunidade a melhorar a qualidade da extração da carne de caranguejo-uçá e diversificar seu uso. O referido trabalho objetivou elaborar hambúrguer de carne de caranguejo-uçá como proposta de alternativa de uso dessa carne pelas mulheres da comunidade da Pedreira e trabalhar as boas práticas de manipulação no processamento de carne de caranguejo-uçá (elaboração de hambúrguer) por meio de uma oficina. Na primeira visita à comunidade, observou-se essa demanda, e como forma de agregar valor à matéria-prima elaborou-se a formulação de um hambúrguer utilizando a carne de caranguejo-uçá como um subproduto, no laboratório de carnes do IFPA – Campus Castanhal. Para que a implantação da tecnologia do hambúrguer de carne de caranguejo-uçá obtivesse eficácia na comunidade também foi realizado os testes de aceitação e intenção de compra do produto. No retorno à comunidade foi realizado uma oficina sobre “Boas Práticas de Fabricação e Manipulação de Alimentos” com o intuito de mostrar a forma correta de manipular os alimentos e os riscos causados pela manipulação inadequada dos mesmos, e em seguida a elaboração de hambúrguer de caranguejo-uçá. Com base nos resultados da análise sensorial, o hambúrguer de caranguejo-uçá obteve um índice de aceitabilidade satisfatório em relação aos atributos avaliados e, ainda, apresentou boa aceitação pelos consumidores. Logo, as visitas realizadas na comunidade da Pedreira em Quatipuru contribuíram para a melhoria da extração da carne de caranguejo-uçá, além de mostrar uma alternativa viável para o uso dessa carne como a produção de hambúrguer.

Palavras-Chave: caranguejo-uçá, hambúrguer, diversificação, tecnologia social.

Abstract

The extraction of uçá crab meat, also known as “crab mass” is quite common in Pará. This extraction in the community of Pedreira in the municipality of Quatipuru-PA is the main livelihood of families, whose activity takes place individually, without association or cooperative organization. Extractivists are unaware of the proper way of extracting and handling uçá crab meat. In view of the above and due to the lack of derived products, it was proposed to prepare a

field day to help the community to improve the quality of uçá crab meat extraction and diversify its use. This work aimed to prepare uçá crab meat hamburger as a proposal for an alternative use of this meat by women from the Pedreira community and to work on good handling practices in the processing of uçá crab meat (hamburger preparation) using a workshop. On the first visit to the community, this demand was observed, and as a way of adding value to the raw material, a hamburger formulation was elaborated using the uçá crab meat as a by-product, at the IFPA meat laboratory - Campus Castanhal. In order for the implantation of the uçá crab meat hamburger technology to be effective in the community, acceptance tests and purchase intention of the product were also carried out. Upon returning to the community, a workshop was held on “Good Food Manufacturing and Handling Practices” in order to show the correct way of handling food and the risks caused by inappropriate handling, and then the preparation of a crab burger. -uçá. Based on the results of the sensory analysis, the uçá crab burger obtained a satisfactory acceptability index in relation to the evaluated attributes and, still, it presented good acceptance by consumers. Therefore, visits to the Pedreira community in Quatipuru contributed to improving the extraction of uçá crab meat, in addition to showing a viable alternative for the use of this meat such as hamburger production.

Key words: uçá crab, hamburger, diversification, social technology.

1. PROBLEMA

O extrativismo do caranguejo nos manguezais do estado do Pará é bastante expressivo (TENÓRIO, 2012), sendo a extração da carne do caranguejo-uçá, conhecida no estado como “massa de caranguejo”, muito explorada em diversos municípios, representando o sustento econômico de muitas comunidades.

A extração da carne do caranguejo-uçá na comunidade da Pedreira, no município de Quatipuru-PA, é o principal sustento das famílias, que acontece de forma individual, sem organização em associação ou cooperativa. Os extrativistas não têm conhecimento sobre a forma adequada de extração e manipulação da carne de caranguejo. Diante do exposto e da falta de diversificação de produtos derivados, propôs-se a elaboração de um dia de campo para ajudar a comunidade a melhorar a qualidade da extração da carne de caranguejo-uçá, bem como diversificar sua produção com a elaboração de hambúrguer de carne de caranguejo-uçá.

A opção pela introdução do hambúrguer nesta comunidade foi em decorrência da popularidade deste tipo de alimento e por requerer custos baixos para produção. Os hambúrgueres passaram a ser um alimento bastante popular, pois sua comercialização está ligada ao chamado “street food”, traduzido como “comida de rua” (EXAME,2018).

2. OBJETIVOS

a. GERAL

Elaborar hambúrguer de carne de caranguejo-uçá como proposta de alternativa de uso dessa carne pelas mulheres da comunidade da Pedreira, situada no município de Quatipuru-Pa.

b. ESPECÍFICOS

Trabalhar as boas práticas de manipulação no processamento de carne de caranguejo-uçá (elaboração do hambúrguer) por meio de uma oficina organizada pelos autores desta pesquisa.

3. JUSTIFICATIVA

Segundo Leal (2018), a tecnologia social deve abranger o conhecimento de comunidades que necessitam de um determinado tipo de solução, e por isso os seus integrantes participam da desenvoltura das novas técnicas de fazer, entendendo que essas deverão ser utilizadas com finalidade da melhoria social, com capacidade para mudar a qualidade de vida da comunidade e tornando-se potencial referencial para outros grupos que apresentem problemáticas similares.

Logo, as mulheres responsáveis pela extração da carne de caranguejo-uçá na comunidade da Pedreira, no município de Quatipuru-PA, necessitavam de orientação sobre as boas práticas de manipulação e alternativas de uso para a carne de caranguejo-uçá.

4. DESCRIÇÃO DA TECNOLOGIA SOCIAL

No dia 02 de outubro de 2019 foi realizada uma visita no município de Quatipuru-PA, onde observou-se na comunidade da Pedreira as mulheres que trabalham apenas com a extração da carne de caranguejo-uçá e não a utiliza para a elaboração de outros produtos, onde a forma de manipulação do despulpamento da massa de caranguejo-uçá não segue as normas de boas práticas de manipulação de alimentos estabelecida pela RDC N° 2016-ANVISA (figura 1). O valor dessa massa possui um baixo valor econômico, pois a mesma era vendida a R\$ 8,00 o quilo enquanto o atravessador consegue vendê-la até o triplo desse valor.

Figura 01 - Visita para conhecer a comunidade.



Fonte: Próprios autores, 2019.

A partir disso, como forma de agregar valor à matéria-prima, elaborou-se a formulação de um hambúrguer utilizando a carne de caranguejo-uçá como um subproduto.

Os caranguejos foram coletados no município de Quatipuru e conduzidos para o laboratório de carnes do Instituto Federal do Pará-Campus Castanhal para serem processados (figura 02).

Figura 02 - Fluxograma do processamento do hambúrguer da carne de caranguejo.



Análise sensorial

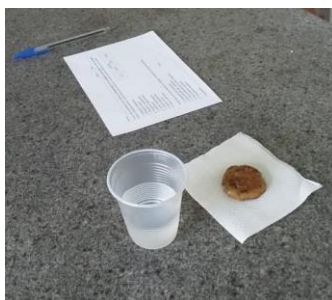
Os testes foram realizados no laboratório de análise sensorial do setor de agroindústria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará (IFPA) - Campus Castanhal.

Para que a implantação da tecnologia do hambúrguer da carne de caranguejo-uçá fosse implantada com eficácia na comunidade, aplicou-se um teste de aceitação com atributos como cor, aroma, sabor e textura, com uma escala hedônica de 9 pontos, na qual, vai de 1 – desgostei extremamente até 9

– gostei extremamente. Também se avaliou a intenção de compra do produto, usando escala de 5 pontos, a qual vai de 1 – certamente não compraria até 5 – certamente compraria, com o objetivo de analisar se a amostra será aceita e se os provadores comprariam o produto.

As amostras foram analisadas por 105 provadores não treinados, escolhidos aleatoriamente, compostos por alunos de ensino técnico, graduação, docentes e funcionários do IFPA - Campus Castanhal. Cada provador recebeu uma amostra da formulação do hambúrguer de caranguejo-uçá com 15 g cada, em lenços de papel descartáveis (Figura 03), acompanhada de um copo de água para a limpeza das papilas gustativas dos provadores.

Figura 03 – A amostra de hambúrguer de carne de caranguejo-uçá para análise sensorial.



Fonte: Próprios autores, 2019.

Inserção da tecnologia do hambúrguer de carne de caranguejo-uçá

Mediante a demanda observada na comunidade da Pedreira durante a primeira visita, retornamos à comunidade para a realização de uma oficina (figura 04) sobre “Boas Práticas de Fabricação e Manipulação de Alimentos” com o intuito de mostrar a forma correta de manipular os alimentos e os riscos causados pela manipulação errada dos mesmos.

Figura 04 - Minicurso.



Fonte: Próprios autores, 2019.

Depois da oficina, realizou-se a elaboração de hambúrguer de caranguejo-uçá e uma degustação do produto pronto com participantes (figura 05).

Figura 05 – Elaboração do hambúrguer de caranguejo-uçá.



Fonte: Próprios autores, 2019.

5. RESULTADOS

Para o teste de aceitação cada parâmetro foi avaliado separadamente, observou-se que as porcentagens em relação aos atributos (Tabela 01) ficaram entre 72 e 79% de aceitabilidade, o que significa um resultado bastante satisfatório.

Tabela 01 - Média aritmética das notas dos atributos sensoriais para hambúrguer de carne de caranguejo-uçá.

MÉDIA			
COR	AROMA	SABOR	TEXTURA
7,2	7,7	7,9	7,5

Fonte: Próprios autores, 2019.

No teste de intenção de compra o resultado foi muito satisfatório, pois mais de 53,3% dos provadores certamente comprariam o produto, dando uma perspectiva de comercialização bastante expressiva para o hambúrguer de caranguejo-uçá.

Inserção de boas práticas de manipulação de alimentos

No decorrer da oficina houve a distribuição de folders sobre as boas práticas de fabricação e manipulação de alimentos. Ao término das atividades

foram distribuídos determinados materiais para as mulheres da comunidade como alguns equipamentos de proteção individual (luvas, toucas, aventais, máscaras) e utensílios (tábuas, quebrador em aço inox), mostrados na figura 06.

Figura 06 - Entrega dos materiais para as mulheres da comunidade Pedreira.



Fonte: Próprios autores, 2019.

Ainda foi ensinado como revestir uma mesa de madeira com folha de alumínio (figura 07), tendo o intuito de realizar uma higienização mais eficaz sobre as mesas usadas para a extração da carne de caranguejo-uçá, visando a manipulação correta e o desenvolvimento do produto com boa qualidade.

Figura 07 - Revestimento da mesa de madeira com folha de alumínio.



Fonte: Próprios autores, 2019.

Viabilidade econômica

O preço de venda de 1 kg de massa de caranguejo-uçá comercializada pelas mulheres da comunidade da Pedreira é em torno de R\$ 8,00 no tempo da safra. Usando este valor e mais 20% do valor de condimentos necessários tem-se o preço do custo da formulação de hambúrguer de caranguejo-uçá. Após a formulação obteve-se 1,15 Kg de massa de hambúrguer de caranguejo-uçá, que rendeu a produção de 20 unidades de hambúrgueres de 56g cada. A partir da elaboração de uma média realizada com diversas marcas de hambúrguer comercial, obteve-se o preço médio de R\$ 1,17 que se multiplicou com as unidades de hambúrguer obtida da formulação resultando um valor de R\$ 23,40 (Tabela 02).

Tabela 02: Dados de preço da massa de caranguejo-uçá antes e depois da formulação do hambúrguer.

Massa do caranguejo (kg)	Preço da Massa	Massa do hambúrguer (kg)	Preço da formulação do hambúrguer	Quantidade de hambúrguer (und de 56g)	Preço do hambúrguer (und)
1	R\$ 8,00	1,15	R\$ 9,60	20	R\$ 23,40

Fonte: Próprios Autores, 2019.

Com base nos resultados da análise sensorial, o hambúrguer de caranguejo-uçá obteve um índice de aceitabilidade satisfatório em relação aos atributos avaliados e, ainda, apresentaram uma boa aceitação pelos consumidores, que foi demonstrada pelo elevado índice de intenção de compra. Outrossim, as visitas realizadas na comunidade da Pedreira em Quatipuru contribuíram para a melhoria da extração da carne de caranguejo mediante o compartilhamento do conhecimento sobre as boas práticas de fabricação e manipulação de alimentos e assim obtêm-se um produto de boa qualidade, bem como mostrar opções para diversificar o uso da massa de caranguejo-uçá, por exemplo o hambúrguer que se mostrou uma alternativa lucrativa e fácil preparação.

6. AGRADECIMENTOS AS INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

Ao IFPA – Campus Castanhal, à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Técnica Tecnológica do Pará e à INCUBITEC pelo apoio técnico e financeiro.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA. **Regulamento técnico sobre os padrões microbiológicos para alimentos.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 jan. 2001. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_12_2001.pdf/15ffddf6-3767-4527-bfac-740a0400829b . Acesso em: 26 set. 2019.

EXAME. **Hambúrgueres artesanais estão em alta no mercado de gastronomia.** 2018. Disponível em: <http://www.exame.abril.com.br>. Acesso em 25 de nov. 2019.

LEAL, K.; RODRIGUES, M. **Economia solidária: conceitos e princípios norteadores** Revista Humanidades e Inovação v.5, n. 11 – 2018. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/844>. Acesso em: 10 de nov. de 2020.

TENÓRIO, G. S.; TENÓRIO, J. J. A. S.; PEREIRA, E. H.M. **Manejo de manguezal: garantia de alimento, trabalho e renda.** Belém: 2012. p.55.



EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: A APLICAÇÃO DA ANÁLISE SENSORIAL COMO FERRAMENTA PARA O ACESSO DE NOVOS MERCADOS PARA A COOPERATIVA AGROPECUÁRIA DO SALGADO PARAENSE (CASP)

Cleidson Barbosa Favacho¹; Leandro Jose de Oliveira Mindelo²; Robson da Silveira Espíndola³; Leonardo Natividade Natividade⁴; Quinto Autor⁵

Orientador⁶.

1. Bolsista CNPq, Graduando em Engenharia de Alimentos, IFPA – Castanhal, e-mail: cleidsonbfavacho@gmail.com; 2. Bolsista CNPq, Graduando em Engenharia de Alimentos, IFPA

–Castanhal, e-mail: leandromindelo50@gmail.com; 3. Bolsista CNPq, Graduando em Engenharia de Alimentos, IFPA – Campus Castanhal, e-mail: robsonespindola4@gmail.com;

4.

Bolsista CNPq, Graduando em Engenharia de Pesca, IFPA – Castanhal, e-mail: leo_natividade@live.com 5. Bolsista CNPq, Graduando em Engenharia de Alimentos, IFPA

–Campus Castanhal, e-mail: cleidsonbfavacho@gmail.com; 6. IFPA – Castanhal, e-mail: beltrano@provedor.br

RESUMO:

É na universidade que se forma o mais alto nível de qualificação do indivíduo, do ponto de vista técnico e científico. A extensão universitária tem caráter teórico e prático na organização de ações, cujo propósito é a divulgação e aplicação do conhecimento, em sentido profícuo de promover a formação acadêmica e profissional do aluno e, em consequência, o desenvolvimento local, regional e nacional. A Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimentos Solidários - INCUBITEC, do IFPA – Campus Castanhal, atua no estado do Pará, especificamente nos territórios do Nordeste Paraense, Baixo Tocantins e Salgado Paraense, dando formações e assessorias para grupos informais, associações e cooperativas. Nesse contexto, encontra-se a Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense (CASP), que atua principalmente na produção de derivados do leite, como iogurtes de diferentes sabores. A produção é bastante elevada para atender as demandas das escolas de ensino básico do município de Vigia de Nazaré e outras cidades via PNAE e PAA. Porém, essa demanda cessa durante o período de férias escolares e a produção não tem um mercado consumidor alternativo para a comercialização dos iogurtes. O objetivo do presente trabalho foi realizar análise sensorial, intenção de compra de iogurtes produzidos pela cooperativa para analisar a viabilidade de inserção desses produtos em outros mercados. Foram coletados na agroindústria da cooperativa 3600g de iogurtes sabores abacaxi, coco, cupuaçu e milho verde. O teste sensorial foi realizado no Laboratório de Análise Sensorial do IFPA – Campus Castanhal. Participaram do teste 103 provadores aleatórios com idades entre 14 a 25 anos, os quais degustaram as quatro amostras e

atribuíram uma nota em escala hedônica de 9 pontos para os atributos aroma, textura e sabor e em escala estruturada de 5 pontos para a intenção de compra. Os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu apresentaram índice de aceitabilidade acima de 80%, sendo classificados como “aceitos”. As intenções de compra desses iogurtes apresentaram porcentagens significativas, estando entre 68,9% e 84,4%. Por outro lado, o iogurte sabor milho verde apresentou baixo índice de aceitabilidade com 65,94%, sendo classificado como “não aceito” e a intenção de compra desse iogurte mostrou que o mesmo foi rejeitado pelos consumidores. Portanto, por apresentarem alto potencial mercadológico, os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu são viáveis para serem inseridos em mercados alternativos para a comercialização.

PALAVRAS-CHAVE: extensão universitária; análise sensorial; alternativa de mercado.



SOBERANIA ALIMENTAR E SAÚDE DO CONSUMIDOR: A ORIGEM DOS PRODUTOS COMERCIALIZADOS NAS FEIRAS LIVRES DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, REGIÃO DO BAIXO TOCANTIS, AMAZÔNIA PARAENSE

Cleidson Barbosa Favacho

IFPA – Castanhal/cleidsonbfavacho@gmail.com

João Filipe Dos Santos Lima

UNIFAMAZ - Belém /jf137179@gmail.com

Daniel De Sousa Monteiro

UNAMA - Belém /d4nielmonteiro@gmail.com

Robson da Silveira Espíndola

IFPA – Campus Castanhal /robsonespindola4@gmail.com

Wagner Luiz Nascimento do Nascimento

IFPA – Campus Breves / wagner.nascimento@ifpa.edu.br

Área Temática 4: Agroecologia, Agricultura Familiar Camponesa e Soberania Alimentar
Modalidade: Artigo Científico

Resumo

A Via Campesina Internacional propôs o conceito de soberania alimentar, que inclui a autonomia da produção de alimentos. É direito de os povos definirem sua produção, distribuição e consumo de alimentos com qualidade, em quantidade suficiente e promover a saúde. Dessa forma, em Abaetetuba, no estado do Pará, na beira (onde ocorre a feira livre), ocorre a comercialização de produtos advindos na região rural do município e de cidades adjacentes. O objetivo é identificar os principais produtos comercializados na Feira Livre de Abaetetuba e como estão relacionados a soberania alimentar das populações locais e a influência na saúde dos consumidores. Foi utilizada a metodologia de Pesquisa Exploratória. Foram escolhidos feirantes, os quais já atuam com a comercialização de frutas e derivados, hortaliças, farinhas e grãos, sementes e amêndoas, carnes, pescados e outros. É notório a diversidade de produtos comercializados nas Feiras Livres de Abaetetuba. Percebe-se que nesse espaço são comercializados produtos tanto de origem vegetal, quanto de origem animal. Produtos tradicionais/culturais como tucupi, urucum (corante natural), mel, jambu, bem como suíno, “carne de caça” como tatu, jacaré, capivara, etc. Foram observadas situações que podem comprometer esses produtos, a qualidade e a saúde do consumidor. Alguns alimentos de origem animal, como os pescados e as caças, podem sofrer deterioração por estar em temperatura ambiente, podendo causar danos à saúde dos consumidores. Por outro lado, os vegetais, por serem produzidos na região, chegam frescos e saudáveis, sendo mais saudável para o consumo. Dessa forma, percebe-se que as feiras livres de Abaetetuba vão além de um espaço de comercialização, misturando diversas culturas, modos e saberes. A diversificação de alimentos

presentes também é um fator importante para a soberania alimentar e a saúde dos consumidores.

Palavras-Chave: Abaetetuba, Feira Livre, Soberania Alimentar,

SaúdeAbstract

Via Campesina Internacional proposed the concept of food sovereignty, which includes the autonomy of food production. It is the right of peoples to define their production, distribution and consumption of food with sufficient quality and promote health. Thus, in Abaetetuba, in the state of Pará, on the border (where the free fair takes place), the commercialization of products from the rural region of the municipality and adjacent cities takes place. The objective is to identify the main products marketed at the Abaetetuba Free Fair and how they are related to the food sovereignty of local populations and the influence on consumer health. The Exploratory Research methodology was used. Fairgrounds were chosen, which already operate with the commercialization of fruits and derivatives, vegetables, flours and grains, seeds and almonds, meat, fish and others. The diversity of products sold at the Free Fairs of Abaetetuba is notorious. It is noticed that in this space are marketed products of both plant and animal origin. Traditional/cultural products such as tucupi, annatto (natural dye), honey, jambu, as well as pork, "game meat" such as tatu, alligator, capybara, etc. Situations were observed that may compromise these products, the quality and health of the consumer. Some animal foods, such as fish and game, may deteriorate because it is at room temperature and can cause harm to consumers' health. On the other hand, vegetables, because they are produced in the region, arrive fresh and healthy, being healthier for consumption. Thus, it is perceived that the free fairs of Abaetetuba go beyond a space of commercialization, mixing various cultures, modes and knowledge. The diversification of food present is also an important factor for food sovereignty and consumer health.

Key words: Abaetetuba, Free Fair, Food Sovereignty, Health

Introdução

A discussão a respeito da segurança alimentar trouxe à pauta outras questões relacionadas à autonomia dos países quanto à produção dos alimentos para consumo interno que considerasse aspectos culturais e as particularidades da biodiversidade de cada região. Nesse sentido, a Via Campesina Internacional (2018) propôs, na década de 1990, o conceito de soberania alimentar, que inclui a preocupação com a autonomia para produção e geração de emprego dentro dos países de modo que as populações não se sujeitassem ao arbítrio exclusivo do mercado na satisfação de suas necessidades alimentares.

Nesse ponto, o Fórum Mundial sobre Soberania alimentar (2001), destaca como o direito de os povos definirem suas próprias políticas e estratégias sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos que garantam o direito à alimentação

para toda a população, com base na pequena e média produção, respeitando suas próprias culturas e a diversidade dos modos camponeses, pesqueiros e indígenas de produção agropecuária, de comercialização e gestão dos espaços rurais. A soberania alimentar é a via para erradicar a fome e a desnutrição e garantir a segurança alimentar duradoura e sustentável para os povos (MALUF; REIS, 2013).

Outro fator é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam sociais, econômica e ambientalmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

Considerando a qualidade dos alimentos e a saúde da população que consome e trabalha a terra, a noção de soberania alimentar se alinha a caminho diverso daquele propalado durante a revolução verde. Ao adotar vertente atrelada à agroecologia, busca-se ainda métodos de produção marcados pela diversificação de cultivo e não utilização de agrotóxicos, adubos químicos e transgênicos (SILVA et al., 2020).

Dessa forma, em Abaetetuba, no estado do Pará, na beira (onde ocorre a feira livre), ocorre a comercialização de produtos advindos na região rural do município e de cidades adjacentes. No local é possível beber o mingau de açaí (*Euterpe oleracea*), comer tapioca quentinha (derivado da mandioca, *Manihot esculenta*), tomar suco de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), taperebá (*Spondias mombin*), bacuri (*Platonia insignis*), muruci (*Byrsonima sericea*). É igualmente possível encontrar esses frutos transformados em outros produtos, como sorvete, bolos, tortas, cremes, xampu. Quem quiser comer uma carne de paca (*Agouti paca*), anta (*Tapirus terrestris*), queixada (*Tayassu pecari*), pato (*Cairina moschatta*), galinha (*Gallus gallus domesticus*), encontra-as ali (BARROS, 2009).

Assim, o objetivo do presente trabalho é identificar os principais produtos comercializados na Feira Livre de Abaetetuba, no Estado do Pará, e como esses produtos estão relacionados a soberania alimentar das populações locais e a influência na saúde dos consumidores.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Soberania Alimentar – Autonomia do produzir

Diante da dependência subentendida à proposta da segurança alimentar, em meados dos anos 1990 as organizações camponesas reunidas no bojo da Via Campesina contestaram a sua hegemonia, propondo como alternativa o conceito de soberania alimentar. Para tanto, partiram do princípio de que a alimentação não é uma mercadoria, mas sim um direito humano inalienável. A produção e distribuição de alimentos representam uma questão de sobrevivência e de soberania pública e nacional. Assim, soberania alimentar significa que, muito além do simples acesso aos alimentos, a população de cada país ou localidade tem o direito de produzir e controlar o próprio alimento, pois isso é o que lhes assegura a soberania sobre suas próprias vidas (STÉDILE; CARVALHO, 2013).

Sancionada em setembro de 2006, a Lei de segurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2006) consagra pela primeira vez o conceito de soberania alimentar. A Lei coloca a soberania alimentar como um dos princípios que a orientam, junto com o direito humano à alimentação. Apesar de representar um avanço, a soberania alimentar concebida no plano oficial vincula o “princípio da soberania alimentar” à segurança alimentar. Ou seja, de acordo com a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, a soberania alimentar está contida e subordinada à segurança alimentar, numa concepção que se limita à soberania enquanto capacidade de produção dentro do território nacional, o que representa apenas uma das escalas da soberania alimentar concebida originalmente no bojo da Via Campesina.

Esta proposta de soberania alimentar enfatiza os circuitos locais de produção-consumo ou os circuitos curtos alimentares, como as feiras livres onde é comercializado produtos de origem da agricultura familiar, e ações organizadas para obter acesso à terra, água ou agro biodiversidade. Tais recursos fundamentais devem ser controlados pelas comunidades – tal como numa perspectiva de gestão social do fundiário apoiada em instrumentos de ordenamento fundiário para conseguir produzir alimentos com métodos agroecológicos (MARQUES, 2010).

2.2 Circuitos Curtos de Comercialização – Feiras Livres Locais

Conforme Guzzatti, Sampaio e Turnes. (2014) o circuito curto de comercialização pode ser definido como a comercialização de produtos agrícolas, que visam o estabelecimento de relações mais diretas entre agricultores e consumidores. Os autores esclarecem ainda que pode ocorrer de forma direta, ou indireta, com a interferência de apenas um intermediário.

A comercialização em circuitos curtos traz vantagens econômicas, sociais e culturais; desenvolve condições para práticas de reciprocidade através de trocas e favores realizados entre vizinhos; impulsiona a criação de associações e cooperativas pela necessidade de formalização das relações; e promove o desenvolvimento local, alterando a dinâmica social e econômica com uma maior circulação de renda, serviços e produtos (LEADER, 2010). Algumas formas de exploração de circuitos curtos são à venda de porta em porta, às feiras livres, as cooperativas agrícolas e também alguns programas como o PAA – Programa de Aquisição de Alimentos, do governo federal.

Em seus estudos, Silvestre e Ribeiro (2011) apontam que o benefício das feiras para os consumidores se dá pelo fornecimento diário e semanal, sobretudo de alimentos de hábitos culturais locais, proporcionando um diferencial em relação aos produtos provenientes das centrais de distribuição. Ou seja, os produtos ofertados nas feiras, que são ligados aos costumes e à alimentação local, na maioria das vezes não são ofertados por redes varejistas maiores, que optam por mercados mais amplos.

As feiras, portanto, são eventos periódicos, que ocorrem em espaços públicos, no qual homens e mulheres realizam trocas comerciais de mercadorias com a finalidade de garantir suas condições materiais de vida. Formam circuitos locais de comercialização, circuitos curtos, e podem propiciar o escoamento da produção agrícola local. Por esse e por outros motivos, podem colaborar com programas e estratégias de desenvolvimento local (MODEL, 2014).

2.3 Qualidade dos Alimentos Comercializados

Os produtos hortifrúti são alimentos bastante comercializados em feiras livres requerendo alguns cuidados especiais para sua comercialização. Alguns frutos, bem

como as hortaliças podem ser comercializadas a temperatura ambiente, no entanto, frutos de elevada perecibilidade como o morango e uva necessitam de refrigeração para ser comercializado, condições estas não verificadas na maioria das feiras livres. Muitos dos produtos hortifrútiis são comercializados em bancadas de madeira ou expostos em lonas sobre o chão (FARIAS, et al., 2010).

Há uma preferência do consumidor por feiras-livres, devido à crença de que os alimentos ali comercializados são sempre frescos e de qualidade superior. Entretanto, vale ressaltar que nas feiras-livres, inclusive nas de produtos orgânicos, os alimentos estão expostos a várias situações que propiciam a sua contaminação, das quais podem ser citadas: a contaminação através do/a manipulador/a quando o/a mesmo/a não adota práticas adequadas de manipulação; exposição do alimento para venda, bem como o seu acondicionamento e armazenamento em condições inapropriadas (Silva et al., 2006).

Os alimentos podem ser frequentemente associados a surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA), sendo necessário um controle higiênico-sanitário adequado de acordo com as Boas Práticas de Fabricação (BPF). Entretanto, a real avaliação desse problema no Brasil é comprometida, haja vista que a notificação da ocorrência desse tipo de doenças não é compulsória (MALLON; BARTOZOLO, 2004; LUCCA; TORRES, 2002).

3. Metodologia

Área da Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida na área Urbana do município de Abaetetuba, mais especificamente na principal Feira Livre do município. De acordo com Hiraoka (1993), o município de Abaetetuba está sediado na mesorregião do Nordeste Paraense, com coordenadas geográficas de 01°43'24" de latitude Sul e 48°52'54" de longitude a Oeste, e equivale a uma área de 1.610,74 km², ocupado por uma população de 139.819

habitantes. O município de Abaetetuba está localizado a cerca de 120 km da capital do Estado do Pará, Belém (IBGE, 2007).

Imagem 1: Casa das Populações Ribeirinhas nas várzeas do município de Abaetetuba/PA.



Fonte: Própria dos Autores (2020).

É importante ressaltar que Abaetetuba, ou simplesmente Abaeté, como é comumente chamada, é constituída de 72 ilhas, situadas na confluência do rio Tocantins com o rio Pará, no estuário do rio Amazonas, onde nessas áreas naturalmente inundadas pela ação das marés, vivem mais de 35.000 habitantes, denominados de “moradores das ilhas”, “populações ribeirinhas”, ou apenas “ribeirinhos” (HIRAOKA, 1993).

Segundo dados do Censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2007) o município de Abaetetuba apresenta o comércio local como principal gerador de fonte de renda, seguido pela além da agricultura, da pecuária e o extrativismo, com destaque para os setores da madeira, fibras, palmito e os frutos de açaí e miriti (IBGE, 2007).

Pesquisa Exploratória

Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizada como metodologia a Pesquisa Exploratória. De acordo com Gil (2010), na classificação da pesquisa, são identificados os seguintes pontos de vista: da sua natureza; da forma de abordagem do problema; de seus objetivos e dos procedimentos técnicos. Dessa forma, a coleta de informações se deu por meio de uma pesquisa de base exploratória, quanto à forma de abordagem do problema, será utilizada a pesquisa qualitativa e quanto ao método da pesquisa é um estudo de caso.

Para a coleta de dados foram escolhidos, de forma aleatória feirantes, os quais já atuam com a comercialização de frutas e derivados, hortaliças, farinhas e grãos, sementes e amêndoas, carnes, pescados e outros. A proposta de identificar e coletar dados de diversas pessoas e produtos está relacionado ao objetivo da pesquisa que é perceber a soberania alimentar e a influência desses produtos na saúde do consumidor.

4. Resultados/Discussões

a. Características das Feiras Livres de Abaetetuba/PA

Durante as visitas de observação para a pesquisa nas Feiras Livres de Abaetetuba foi possível perceber o grande fluxo de pessoas que acessam o espaço para realizar comercialização (compra e venda) de alimentos, vestuário, calçados e produtos em geral.

É descrever 3 tipos diferentes de pessoas que são conhecidas pelas expressões locais. Existem os “Moradores da Estrada” que é a forma como chamam os agricultores das áreas rurais de terra firme que residem nas estradas do município. Também tem as “populações ribeirinhas e/ou ribeirinhos” que os agricultores residentes nas áreas de várzea do município de Abaetetuba. E, existe a população da cidade que são aquelas pessoas moradoras dos bairros e centro urbano de Abaetetuba.

Imagem 2: Comercialização de Produtos nas Feiras do município de Abaetetuba/PA.



Fonte: Própria dos Autores (2020).

De acordo com a **Imagem 3** formada por um mosaico de fotos, mostra a diversidade de produtos comercializados nas Feiras Livres de Abaetetuba. Percebe-se que nesse espaço são comercializados produtos tanto de origem vegetal, quanto de origem animal. Produtos tradicionais/culturais como tucupi, urucum (corante natural), mel, jambu, bem como suíno, “carne de caça” como tatu, jacaré, capivara, etc.

E ainda, produtos de base cultural histórica que é o caso do peixe seco, ou peixe salgado que era a forma utilizada há décadas para conservar as carnes devido a falta de energia elétrica e geladeira nas áreas rurais e de ilhas. Mesmo assim, com energia elétrica e formas de conservação por gelo, por exemplo, as famílias ainda mantêm o hábito cultural de consumo desse tipo de produto.

Nas Feiras Livres de Abaetetuba o que chama atenção, principalmente quando se dialoga com os feirantes e a população que busca as feiras para compras, é a estrutura física das Feiras. Segundo os próprios feirantes, são feitas ações de manutenção e limpeza por parte da gestão municipal. E, a manutenção por parte dos próprios feirantes para garantir um espaço com o mínimo de qualidade tanto para expor e vender seus produtos, quanto para garantir a qualidade desses para seus consumidores.

Como foi apresentado no mosaico da **Imagem 3** é possível perceber a diversidade de produtos comercializados nas Feiras Livres de Abaetetuba. Essa diversidade está associada a 2 fatores principais. O primeiro que direcionar as tomadas de decisão de mercado que é a demanda de produtos, isto é, as Feiras estão estruturadas para atender a demanda de do mercado consumidor. Que nesse caso é o segundo fator, o consumidor, o qual define o que deverá ser ofertado para aqueles quedemandam.

Imagem 3: Mosaico com Produtos comercializados nas Feiras Livres de Abaetetuba/PA.



Fonte: Própria dos Autores (2020).

Nesse sentido, Kerber e Abreu (2010) reforçam que o desenvolvimento da agricultura, destacando a agricultura de base ecológica, pode oportunizar a promoção eo fortalecimento econômico e social da agricultura familiar e mais, possibilitar também novas formas de integração ao mercado, que reflete interesses sociais e políticos

específicos. Isto é, as Feiras Livres de Abaetetuba vão além de uma dinâmica de oferta e demanda, mas se trata de relações sociais construídas nesses espaços.

O que ficou perceptível nas falas tanto dos feirantes como dos consumidores foi a relação de confiança construída pelo tempo que as Feiras Livres foram constituídas no município de Abaetetuba. Essas relações de confiança são a base para a que surjam os circuitos curtos de comercialização. E, esses circuitos são essenciais para mitigar uma problemática frequente que são os Atravessadores. A proposta dos circuitos curtos de comercialização, isto é, as Feiras Livres e dar autonomia para os produtores e agricultores, bem como garantir preços mais justos tanto para quem vende, como para quem compra.

b. Origem dos Produtos Comercializados nas Feiras de Abaetetuba/PA

Quando analisando, por meio da observação os produtos comercializados nas Feiras Livres de Abaetetuba, percebeu-se a diversidade desses produtos. Eram produtos de origem vegetal como pimenta, urucum, tucupí, tomate, cebola, pimentão, coentro, jambu, limão, pimentinha de cheiro, couve, macaxeira, cenoura, beterraba, berinjela, coco, laranja, uva, e tantos outros. E, de origem animal eram percebidos principalmente carnes de extrativismo, as carnes de caças como jacaré, capivara, cutia, paca, além do extrativismo pesqueiro que são os peixes da região de água doce comum na região de Abaetetuba, mas também pescados e mariscos de água salgada.

.

Imagem 4: Mosaico com Produtos Ofertados nas Feiras Livres de Abaetetuba/PA.



Fonte: Própria dos Autores (2020).

Outro ponto importante é a comercialização de produtos que são característicos e específicos do município de Abaetetuba e municípios circunvizinhos, que são os biscoitos de trigo muito comuns. O mingau de açaí e miriti que são base da alimentação, consumido como café da manhã e lanches, o que não é comum na alimentação paraense de modo geral. Essas especificidades também influenciam nos produtos que serão ofertados dentro das Feiras Livres em Abaetetuba. Como ressaltam Carvalho e Luz (2011) ao dizerem que “o ato de comer, de se alimentar é, assim, uma ação concreta que incorpora tanto de alimentos em si, como também seus significados”. Os autores continuam dizendo que essa incorporação é permeada por trocas simbólicas, envolvendo diversos elementos, expressando e consolidando a posição de um agente social em suas relações cotidianas (CARVALHO; LUZ, 2011).

Imagem 5: Comercialização de Biscoitos nas Feiras Livres de Abaetetuba/PA.



Fonte: Própria dos Autores (2020).

Características essas, que fazem as Feiras Livres de Abaetetuba serem esses espaços aconchegantes de trocas, comércio, diversidade de produtos e pessoas. Um espaço que tem além das relações comerciais, as relações de confiança. Confiança essa que serve de aliada a muitos problemas identificados em espaços como as feiras livres de modo geral, que diz respeito a qualidade, origem/procedência dos produtos ali comercializados. O que reflete diretamente em fatores de risco tanto para a garantia da soberania, quanto da saúde dos consumidores que compram nesses espaços.

c. Fatores de Risco para a Soberania e Saúde do Consumidor das Feiras de Abaetetuba/PA

Durante as visitas de observação nas Feiras Livres de Abaetetuba percebeu-se a diversidade de produtos, que gerou o seguinte questionamento: “Essas frutas e hortaliças vêm de onde para serem comercializadas?”. Ressaltando que as frutas mais vistas nas feiras eram: manga; muruci; caju; acerola; coco; abacaxi; laranja; melancia; melão, limão; pytaia; Ingá; abil; mamão; goiaba; ameixa; maracujá; maçã; uva; pêra; uva passa; morango.

De acordo com a fala dos feirantes as frutas como: manga; muruci; caju; acerola; coco; abacaxi; laranja; melancia; melão, limão; pytaia; Ingá; abil; mamão; goiaba; ameixa; maracujá, são produzidas por agricultores em Comunidades rurais do próprio município de Abaetetuba, segundo eles são provenientes da agricultura familiar das ilhas e das estradas. Já maçã; uva; pêra; uva passa; morango são frutas que vêm de outras regiões que são trazidas por atravessadores para Abaeté.

Imagem 6: Hortifrúti comercializado nas Feiras Livres de Abaetetuba/PA.



Fonte: Própria dos Autores (2020).

Quanto as hortaliças comercializadas nas Feiras Livres, foi possível observar a quantidade e a diversidade encontrada. No entanto, eram as mesmas variedades em todas as feiras, o que demonstra a demanda dos consumidores por determinadas hortaliças e também a oferta dessas no mercado. Dentre as encontradas estão: couve, caruru, abóbora, chuchu, repolho, chicória, coentro, feijão verde, batata doce, macaxeira, pepino, pimentão, tomate, pimentinha. Essas hortaliças segundo os feirantes são provenientes da agricultura familiar tanto da estrada, quanto das ilhas de Abaetetuba, principalmente da primeira.

Outras hortaliças também são encontradas nas feiras. Mas, vale salientar que essas são de outras regiões e chegam por meio de atravessadores que trazem das centrais de abastecimentos como a Ceasa de Belém. São essas hortaliças: nabo, berinjela, beterraba, cenoura, cebola e repolho. Ainda conforme relato dos feirantes, essas hortaliças têm demanda de mercado, porém o tempo e a distância fazem com que

existam perdas na qualidade e de produto, haja vista que, muitas dessas frutas e hortaliças chegam amassadas e feridas, o que facilita a entrada e ação de microrganismo, levando a perda deterioração desses produtos. Apesar de muitos feirantes alegarem que, mesmo havendo perdas, isso não influencia no valor do produto, já que essas perdas são pequenas e dentro da margem aceitável.

Como já foi dito anteriormente, as feiras de Abaetetuba apresentam uma diversidade de produtos que ali são comercializados. Dentre esses estão as carnes, das mais diversas forma, tipos e origem. Nas observações feitas foi possível identificar carnes comuns em feiras e supermercados como a carne bovina, carne de frango, carne suína, pescados. Mas, o que chama atenção nas feiras de Abaeté é encontrar carnes do extrativismo animal que são comuns na culinária local, exemplo se tem a carne de jacaré, camarão (cozido e salgado), carne de cutia, carne de tatu, carne de animais silvestres comuns nas áreas de várzea.

Imagem 7: Principais carnes comercializadas nas Feiras Livres de Abaetetuba/PA.



Fonte: Própria dos Autores (2020).

Apesar da diversidade e da procura por esses produtos nas Feiras Livres de Abaetetuba, bem como as garantias de qualidade desses para o consumo. Durante as visitas foram observadas inúmeras situações que podem comprometer esses produtos, a qualidade e a saúde de quem os consumir. Principalmente no que diz respeito às carnes por serem produtos perecíveis e pelo excesso de água, o que possibilita de forma mais rápida o desenvolvimento de microrganismos e ações de deterioração do produto. Ressaltando ainda que, a maior parte das carnes comercializadas estavam expostas sem nenhum tipo de proteção. Além das carnes de animais silvestre que, por não saber a origem podem causar sérios danos à saúde do consumidor.

Comparada com as carnes, o que ocorre com as frutas e hortaliças é diferente, pois, a maior parte comercializadas nas Feiras Livres de Abaetetuba são de áreas próximas aos centros de comercialização, o que permite fornecer ao mercado produtos frescos, saudáveis, menos danificados pelo transporte e a distância, o que pode influenciar diretamente na sua vida de prateleira e até mesmo um produto mais saudável para o consumo, considerando suas características organolépticas (textura, sabor, aroma, cor).

Apesar das problemáticas apresentadas, principalmente, relacionada a comercialização de carnes nas feiras de Abaetetuba, é importante ressaltar que a população do município apresenta demandas por produtos sejam eles de origem animal e/ou vegetal, e o mercado está conseguindo atender a essas demandas de forma satisfatórias. O que comprova não somente a capacidade de abastecer o mercado, mas também de garantir produtos que são demandados por esse mercado, o que acaba sendo a base do princípio da soberania alimentar, o de poder escolher o que se quer comer e não apenas comer o que está disponível.

Evidente que falta uma sensibilização por parte tanto dos consumidores e feirantes, como também de órgãos do poder público responsáveis pela área da saúde municipal de Abaetetuba para fiscalizar esse comércio, não afim de apreender os produtos de modo geral, mas de orientar sobre medidas de controle para que a comercialização seja feita de forma responsável e atendendo as normas e legislação sanitária necessária para evitar que surjam Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) contraídas por esses alimentos comercializados nas Feiras Livres de Abaetetuba, Estado do Pará.

5. Considerações Finais ou Conclusão

De modo geral, é possível perceber que as Feiras Livres do município de Abaetetuba vão além de espaços para comercialização de produtos. Diz respeito a um espaço diverso, com sabores, cores, cheiros, saberes, tradições, costumes de uma população que vive aquela região que é o Baixo Tocantins. Um espaço onde as relações

de confiança garantem que aquele produto vendido/comprado tem qualidade, procedência, selo de garantia, e “pode confiar!” que é um produto seguro para consumo.

Essas características são importantes nas observações. Mas, ainda sim é preciso que cuidados sejam para que esses produtos não atinjam a qualidade de vida e a saúde do consumidor. Apesar das relações culturais, é possível verificar a presença de animais como urubus, o que demonstra a presença de restos de alimentos estragados, além do cheiro no final das feiras em virtude do horário e do calor, o que faz com que esses animais sejam atraídos para as lixeiras e locais onde são depositados os restos de alimentos. Apesar de ser pouca quantidade.

6. Agradecimentos (opcional)

Ao SICOOPES por proporcionar esse espaço, ainda que de forma virtual (on-line), para que possamos publicar e continuar produzindo Ciência e Tecnologia (C&T). Aos Feirantes e Consumidores das Feiras Livres de Abaetetuba por consentirem em nos deixar entrevistar, registrar e conhecer um pouco mais dos seus espaços. E as Instituições de onde nós, os autores somos oriundos: Instituto Federal do Pará (IFPA – Campus Castanhal); Universidade da Amazônia (UNAMA-Belém) e Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ).

7. Referências Bibliográficas

BARROS, Flávio Bezerra. Sociabilidade, cultura e biodiversidade na Beira de Abaetetubano Pará. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 45, n. 2, p. 152-161, 2009.

BRASIL. Casa Civil. **Lei Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm#:~:text=3%C2%BA%20A%20seguran%C3%A7a%20alimentar%20e,respeitem%20a%20diversidade%20cultural%20e. Acesso em 12 de set de 2020.

CARVALHO, M.C.; LUZ, M. T. Simbolismo sobre “natural” na alimentação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, pp. 147-154, 2011.

FARIAS, Kellya Camelo et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de alimentos comercializados no mercado municipal e na feira livre do município de Hidrolândia-CE. **VCONNEPI**, p. 1-7, 2010.

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

GUZZATTI, T. C.; SAMPAIO, C. A. C. & TURNES, V. A. **Novas relações entre agricultores familiares e consumidores: perspectivas recentes no Brasil e na França**. Organizações Rurais & Agroindustriais, v. 16 (3), 2014.

HIRAOKA, M.; RODRIGUES, D. L. 1997. Pigs, Palms and Riverside in the floodplain of the Amazon Estuary, p.71-101. In: Furtado, L. G. (Eds). Amazon: development, biodiversity and social quality of life. UFPA / NUMA, Belém (in Portuguese).

HIRAOKA, Mário; RODRIGUES, Deborah Leal. Porcos, palmeiras e ribeirinhos na várzea do estuário do Amazonas. In: FURTADO, Lourdes Gonçalves (Org.). *Amazônia: desenvolvimento, sociobiodiversidade e qualidade de vida*. Belém: Universidade Federal do Pará, 1997. p. 71-101.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 2007 (www.ibge.gov.br). Acesso em 07/04/2020.

KERBER, M; ABREU, L.S. Trajetórias de transição dos produtores de base ecológica de Ibiúna/SP e indicadores de sustentabilidade. *Sociedade e Desenvolvimento Rural* (online), Brasília, DF, v.4, n.1, jun- 2010.

LEADER – Ligação entre ações de desenvolvimento da economia rural. Circuitos “curtos” ou circuitos “longos”? Inovação em meio rural - Caderno nº7 – Julho de 2000. Disponível em: <http://ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/rural-pt/biblio/circuits/contents.htm>. Acessado em: 20 de out de 2020.

LUCCA, A.; TORRES, E. A. Condições de higiene de “cachorro-quente” comercializado em vias públicas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 350-352, jun. 2002.

MALLON, C.; BORTOZOLO E. A. F. Q. Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, Ponta Grossa, v. 10 n. 3/4, p. 65-76, set./dez. 2004.

MALUF, Renato; REIS, Márcio. **Conceitos e princípios de segurança alimentar e nutricional**. In: ROCHA, Cecília; BURLANDY, Luciene; MAGALHÃES, Rosana (Orgs.). *Segurança alimentar e nutricional: perspectivas, aprendizados e desafios para as políticas públicas*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013.

MARQUES, Paulo Eduardo Moruzzi. Embates em torno da segurança e soberania alimentar: estudo de perspectivas concorrentes. **Segurança alimentar e nutricional**, v. 17, n. 2, p. 78-87, 2010.

MODEL, Patrícia Aparecida; DENARDIN, Valdir F. Agricultura familiar e a formação de circuitos curtos de comercialização através das feiras livres: o caso da Matinfreira- PR. **Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA)**, 2014.

SILVA, R. A. R.; SOBRINHO, R. D. S.; SANTOS, R. J. C.; SILVA, S. M.; SILVA, M. S. **DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES PARA MELHORIA DA FEIRA DO MUNICÍPIO DE AREIA**. 2006. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/IXEnex/extensao/documentos/anais/8.TRABALHO/8CC ADCFSPEX01.pdf>. Acessado em: 20 de out de 2020.

SILVA, Thiago Henrique Costa et al. PENSANDO A SEGURANÇA E A SOBERANIA ALIMENTAR: ANÁLISE DA PARTICIPAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO PNAE EM DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL. **Revista de Estudos Sociais**, v. 22, n. 44, p. 168-200, 2020.

SILVESTRE, L. H. A. & RIBEIRO, Á. E. M. Subsídios para a construção de um programa público de apoio à feira livre no vale do São Francisco, MG. **Organizações Rurais & Agroindustriais**. V. 13(2). 186-200, 2011.

STÉDILE, J. P.; CARVALHO, H. M. de. Soberanía alimentaria: una necesidad de los pueblos. In: ILSA (Instituto Latinoamericano para una Sociedad y un Derecho Alternativos); FOOD FIRST (Institute for Food and Development Policy). ¡Movimientos alimentarios uníos! Estrategias para transformar nuestros sistemas alimentarios, Bogotá: **Colección en clave de sur**, 2013.

VIA CAMPESINA INTERNACIONAL. **Soberanía Alimentaria ya! Una guía por la soberanía alimentaria**. 2018. Disponível em: <https://viacampesina.org/en/wp-content/uploads/sites/2/2018/02/Food-Sovereignty-a-guide-ES-version-low-res.pdf>. Acesso em: 12 de set de 2020.



DIAGNÓSTICO RÁPIDO PARTICIPATIVO: A UTILIZAÇÃO DO CALENDÁRIO SAZONAL NA FORMAÇÃO DE TÉCNICOS E PLANEJAMENTOS DA INCUBITEC – IFPA CASTANHAL

Cleidson Barbosa Favacho

IFPA-Castanhal/cleidsonbfavacho@gmail.com

Maísa Dias Batista

IFPA-Castanhal/diasmaisa81@gmail.com

Robson da Silveira Espíndola

IFPA-Castanhal/robsonespindola4@gmail.com

Bruno Santiago Glins

IFPA-Castanhal/brunosantiago018@gmail.com

Denis Junior Martins da Silva

IFPA-Castanhal/jr.martins.denis@gmail.com

Área Temática 2: Educação Profissional e Tecnológica, Educação do Campo e Educação de Jovens e Adultos

Modalidade: Resumo Expandido

1. Introdução

A Incubadora insere-se num trabalho nacional sobre as novas relações de trabalho envolvendo questões como cooperativismo, mercado, legislação e sistemas de crédito voltados para o cooperativismo e empreendimentos solidários (BOCAYUVA, 2001).

A Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimentos Solidários (INCUBITEC) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal (IFPA – Campus Castanhal) atua no estado do Pará, especificamente nos territórios do Nordeste Paraense e Baixo Tocantins (FELIZARDO, 2015).

A INCUBITEC conta com participação técnicos bolsistas e voluntários dos cursos de Agronomia, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Pesca, Tecnologia em Aquicultura, Informática e Técnico em Agropecuária para desenvolver diversas

atividades dentro e fora do IFPA – Campus Castanhal. Dentre essas, atividades de campo em cooperativas, associações e comunidades, formação do corpo técnico e organização de eventos internos.

Dessa forma, a formação básica sobre Economia Solidária, Cooperativismo e Metodologias Participativas torna-se imprescindível para a atuação interdisciplinar desse corpo técnico no campo. Brose (2001) destaca que existem diversas técnicas e metodologias para diagnosticar e, especialmente, planejar e organizar novas ações dentro desses eixos com a participação direta de pessoas que vivem no meio a ser aplicado a metodologia.

De acordo com Souza (2009), no âmbito dessa miríade de metodologias se encontra o DRP (Diagnóstico Rápido Participativo), o qual se destaca pela maior rapidez na obtenção de dados importantes para a promoção do desenvolvimento socioeconômico de comunidades rurais, a participação direta dos beneficiários envolvidos no processo e tendo os pesquisadores o papel de mediar as interações entre os participantes visando a descoberta de possíveis soluções para os impasses encontrados.

O DRP tem sido utilizado, cada dia mais, por diversas entidades e organizações em processos de diagnóstico e planejamento.

Nesse sentido, objetivou-se aplicar o calendário sazonal na formação do corpo técnico multidisciplinar da INCUBITEC e organizar e planejar ações futuras.

.Metodologia

Durante o período de formação realizado no mês de julho de 2019 com os técnicos da Incubadora, onde visou a familiarização dessas ferramentas ao grupo, para que fossem aplicados nas instituições a serem visitadas para execução de projetos de pesquisas aprovados para o ano.

Sendo assim, a ferramenta calendário sazonal foi apresentado à equipe técnica da INCUBITEC em uma sala com auxílio de um quadro, onde posteriormente, formou-se 4 (quatro) pequenos grupos para aplicar o calendário sazonal e obter informações sobre

4 (quatro) atividades distintas da Incubadora descritas em um papel A4, de acordo com os quadros 01, 02, 03 e 04.

Quadro 01: calendário sazonal das atividades desenvolvidas em campo.

CALENDÁRIO SAZONAL DE ATIVIDADES DA INCUBITEC												
Atividade/Mês	Jan	Fev	Mar	Abril	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Atividades de campo												

Fonte: AUTORES, 2019.

Quadro 02: calendário sazonal das formações realizadas com os técnicos.

CALENDÁRIO SAZONAL DE ATIVIDADES DA INCUBITEC												
Atividade/Mês	Jan	Fev	Mar	Abril	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Formação												

Fonte: AUTORES, 2019.

Quadro 03: calendário sazonal do SICOOPES, evento o qual os técnicos participam.

CALENDÁRIO SAZONAL DE ATIVIDADES DA INCUBITEC												
Atividade/Mês	Jan	Fev	Mar	Abril	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
SICOOPES												

Fonte: AUTORES, 2019.

Quadro 04: calendário sazonal do SILICTI, evento o qual os técnicos participam.

CALENDÁRIO SAZONAL DE ATIVIDADES DA INCUBITEC												
Atividade/Mês	Jan	Fev	Mar	Abril	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
SILICTI												

Fonte: AUTORES, 2019.

A apresentação dessa ferramenta proporciona a organização e percepção da produção e comercialização dos produtos das instituições a serem visitadas, preparando, assim, as atividades a serem executadas ao longo do ano.

2. Resultados e Discussões

Os técnicos da Incubadora relataram que a experiência com a metodologia foi de fundamental importância, uma vez que a atuação em campo, sendo em cooperativas, associações ou comunidades, requer conhecimento prévio de ferramentas de DRP para coletas de dados.

Os técnicos das áreas de Engenharia de Alimentos e Engenharia de Pesca enfatizaram que o primeiro contato com essa ferramenta durante a formação no mês de julho de 2019 foi de grande relevância, tendo em vista que nesses cursos dificilmente é empregado ferramentas de DRP.

Conforme Verdejo (2010), a utilização de DRP como método para a pesquisa e educação é bastante relevante para os pesquisadores, uma vez que esse método leva- os à reflexão sobre a realidade local e em relação os problemas encontrados durante a discussão dos participantes, buscando sempre solucioná-los.

Após o fim das discussões em grupo, obteve-se o calendário anual das atividades da INCUBITEC, com mostra o quadro 05. Com isso, percebe-se a intensidade de atividades nos meses de junho, julho e agosto, como mostra o quadro 05.

Quadro 05: calendário sazonal das atividades da INCUBITEC.

CALENDÁRIO SAZONAL DAS ATIVIDADES DA INCUBITEC												
ATIVIDADE	Jan	Fev	Mar	Abril	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
ATV. CAMPO												
FORMAÇÃO												
SICOOPES												

SILICTI												
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: AUTORES, 2019.

Considerando a organização de eventos como SICOOPES e o SILICTI, se faz necessário um planejamento detalhado por parte da coordenação da Incubadora para melhor distribuição dos técnicos e colaboradores que irão participar da organização do evento e que atuarão em atividades externas, demandando assim, a distribuição das atividades de organização durante os meses de fevereiro até o mês de abril para a organização e execução do SILICTI e dos meses de abril até o mês de setembro.

Assim ao longo desses meses são preparados as ações e contato com os palestrantes, organizadores, patrocinadores, envolvendo desde a direção geral do campus, até os alunos de nível médio-técnico.

Desse modo, percebe-se a real importância de uma ferramenta de DRP, como o calendário sazonal, na formação de técnicos de diversas áreas e planejamento das atividades da INCUBITEC, incluindo a participação de todos os bolsistas e voluntários.

3. Considerações Finais

A utilização de ferramenta de DRP na formação técnica dos bolsistas e voluntários da INCUBITEC foi de suma importância e positiva. A aplicação do calendário sazonal pelos membros que ainda não tinham contato com a ferramenta foi de grande aprendizado, agregando conhecimento para serem aplicados em prática nas cooperativas, associações e comunidades.

Por outro lado, tem-se a organização das atividades da Incubadora e o planejamento de execução das atividades a partir do diagnóstico obtido através do calendário sazonal da INCUBITEC.

4. Referências Bibliográficas

BOCAYUVA, Pedro C. C. Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares/COPEE/UFRJ. **Redução da pobreza e dinâmicas locais**, v. 2, p. 235-263, 2001.

BROSE, M. (Org.) **Metodologia Participativa**; uma introdução a 29 instrumentos. PortoAlegre: Tomo Editorial, 2001. 312p.

FELIZARDO, A. O.; SANTOS, A. R. S.; NASCIMENTO, W. L. N.; REIS, A. A. Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e EmpreendimentosSolidários: Verticalização das relações entre universidade e sociedade. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 11, n. 23, 2015.

SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira. A utilização de metodologias de diagnóstico e planejamento participativo em assentamentos rurais: o diagnóstico rural/rápido participativo (DRP). **Em Extensão**, v. 8, n. 1, 2009.

VERDEJO, Miguel Expósito. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático DRP. Brasília:MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2010.



EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E O DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS SOCIAIS EM EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES ATENDIDOS PELA INCUBITEC – IFPA CASTANHAL

Cleidson Barbosa Favacho

IFPA – Castanhal/cleidsonbfavacho@gmail.com

Leandro Jose de Oliveira Mindelo

IFPA-Castanhal/leandromindelo50@gmail.com

Robson da Silveira Espíndola

IFPA-Castanhal/robsonespindola4@gmail.com

Leonardo Natividade Natividade

IFPA-Castanhal/leo.natividade@live.com

Wagner Luiz Nascimento do Nascimento

IFPA – Breves/wagnerlnascimento@gmail.com

Área Temática 7: Tecnologias Sociais, Tecnologias Educacionais e Assistivas e Tecnologia da Informação
Modalidade: Artigo Científico

Resumo

O objetivo do presente trabalho é uma abordagem qualitativa em relação as tecnologias sociais desenvolvidas e aplicadas pela INCUBITEC/IFPA – Castanhal em empreendimentos agroalimentares assistidos pelo programa, como forma de extensão universitária. Para realização do trabalho foi feito um levantamento dos trabalhos de extensão realizados pela equipe técnica da incubadora junto a CASP, COAFTA, Comunidade de São Bento/Salinas – PAe ao Grupo de Mulheres de Quatipuru – PA, para a identificação das tecnologias sociais aplicadas nesses empreendimentos. Na CASP, foi aplicado a ferramenta de análise sensorial em iogurtes produzidos pelo empreendimento, para a expansão de mercado. Nos outros três empreendimentos, foram desenvolvidos novos produtos - como forma de TS - e ministrados cursos de BPF. A extensão universitária proporcionou aos técnicos da INCUBITEC, a oportunidade de colocar em práticas seus conhecimentos e, também, aprender com os agricultores. As TS foram desenvolvidas e aplicadas nos empreendimentos para diversificar os produtos comercializados, visando agregação de valor, geração de trabalho e renda para as famílias beneficiadas. A extensão universitária proporcionou aos discentes da INCUBITEC uma experiência profissional, possibilitando-os de colocar seus conhecimentos acadêmicos em prática, trabalhar em equipe, identificar e solucionar problemáticas e demandas dos empreendimentos, através do desenvolvimento e aplicação de TS. As TS desenvolvidas e aplicadas nos empreendimentos agroalimentares, buscaram a diversificação da produção e ampliação de mercado de consumo, gerando um desenvolvimento socioeconômico local.

Palavras-Chave: Extensão universitária, Tecnologias sociais, Empreendimentos agroalimentares

Abstract

The objective of this work is a qualitative approach in relation to the social technologies developed and applied by INCUBITEC/IFPA - Castanhal in agri-food enterprises assisted by the program, as a form of university extension. To carry out the work, a survey was made of the extension work carried out by the technical team of the incubator with CASP, COAFTA, Community of São Bento / Salinas - PA and the Group of Women of Quatipuru - PA, for the identification of social technologies applied in these enterprises. In CASP, the sensory analysis tool was applied in yogurts produced by the enterprise, for market expansion. In the other three projects, new products were developed - as a form of TS - and GMP courses were taught. The university extension provided INCUBITEC technicians with the opportunity to put their knowledge into practice and also to learn from farmers. The TS were developed and applied in the enterprises to diversify the commercialized products, aiming at adding value, generating work and income for the families benefited. The university extension provided incubitec students with a professional experience, enabling them to put their academic knowledge into practice, work as a team, identify and solve problems and demands of the enterprises, through the development and application of ST. The ST developed and applied in agri-food enterprises sought the diversification of production and expansion of the consumer market, generating a local socioeconomic development.

Key words: University extension, Social technologies, Agri-food enterprises

14. Introdução

Em relação a responsabilidade universitária e social, faz-se notória a política de extensão, como um mecanismo capaz de estabelecer o diálogo entre a universidade com a sociedade. A extensão universitária tem caráter teórico e prático na organização de ações em cujo o propósito é a divulgação do conhecimento e aplicação de metodologias científicas, em sentido de promover a formação acadêmica e profissional do aluno e, em consequência, o desenvolvimento social, local, regional e nacional (RIBEIRO, 2018).

As Tecnologias Sociais (TS) são técnicas, materiais e procedimentos metodológicos cientificamente testados, validados e com impacto social comprovado, criados a partir de necessidades sociais, com o fim de solucionar um problema social. Uma tecnologia social sempre considera as realidades sociais locais e está associada a formas de organização coletiva, representando soluções para a inclusão social e melhoria da qualidade de vida (LASSANCE; PEDREIRA, 2004).

Na relação entre ensino, pesquisa e extensão, a incubadora tecnológica de desenvolvimento e inovação de cooperativas e empreendimentos solidários (INCUBITEC), do IFPA - Campus Castanhal, orienta-se pelas novas diretrizes curriculares, a fim de fortalecer e estruturar práticas pedagógicas que irá possibilita a construção de ambientes acadêmicos interdisciplinares voltados para o desenvolvimento teórico e prático do exercício profissional. Isso possibilitou ingresso de discentes, docentes e técnicos em ações de pesquisa e extensão por meio de projetos integrados (FELIZARDO et al., 2015).

A INCUBITEC conta com participação técnicos bolsistas e voluntários dos cursos de Agronomia, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Pesca, Tecnologia em Aquicultura, Informática e Técnico em Agropecuária para desenvolver diversas atividades dentro e fora da instituição. Dentre essas, pode-se citar atividades de campo em comunidades, emprego e desenvolvimento de tecnologias sociais, formação do corpo técnico e organização de eventos internos (FAVACHO et al., 2019).

Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo a realização de uma abordagem qualitativa referente as atividades de extensão universitária para o desenvolvimento e aplicação de tecnologias sociais pela INCUBITEC – IFPA Castanhal nos empreendimentos agroalimentares, atendidos pelo programa.

15. Fundamentação Teórica

De acordo com o Artigo 52, da Lei nº 9.394 (BRASIL, 1996, p. 1), “as universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano”. Deste modo, o papel social da universidade não se restringe a formação profissional científica de seus acadêmicos, mas, vai além, ao desenvolvimento humano.

A extensão, como função da universidade, é uma prática humana com suas consequentes responsabilidades para com a comunidade. Para que ela se desenvolva é necessário equilibrar ensino, pesquisa e extensão. Esta última deve utilizar os conhecimentos e experiências da universidade por meio dos seus professores, alunos,

funcionários e ex-alunos para envolver-se na sociedade da qual faz parte, sendo uma forma de repassar os conhecimentos adquiridos no interior do campus, através iniciativas e programas (OLIVEIRA, 2017).

No geral, as ações dos programas de incubação estão inscritas nos campos da extensão universitária e da pesquisa. Tais iniciativas tiveram início no fim da década de 1990, com uma expansão importante nos anos 2000. Essas experiências buscam desenvolver e consolidar metodologias de apoio e fomento aos grupos populares e solidários voltados à geração de trabalho e renda, assim como inclusão social através da autogestão. Trata-se da possibilidade de diálogo com populações, em geral, distantes dos ambientes acadêmicos (COSTA, 2013).

A incubação, como apoio a empreendimentos solidários, é uma metodologia de ensino, aprendizagem e transferência de tecnologia que valoriza a autogestão e a inclusão social. Os beneficiários se tornam sujeitos do seu próprio desenvolvimento. A incubação possibilita a transformação de empreendimentos em potencial em oportunidades de negócios, gerando trabalho e renda (REZENDE, 2009).

A tecnologia social, no campo da economia solidária, revela-se nas formas de produção, comercialização e consumo caracterizadas pela troca e socialização de conhecimentos que visem solucionar demandas concretas vividas e identificadas por uma população. Isso através de um processo de mobilização e participação coletiva na escolha das decisões e de conhecimentos compartilhados que gerem novos conhecimentos (CARVALHO, 2018).

De acordo com o Instituto de Tecnologia Social (2004), Tecnologia Social é um conjunto de técnicas, metodologias transformadoras desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que apresentam soluções para inclusão social e melhoria de renda e de vida.

Um dos principais objetivos das Tecnologias Sociais é a sua reaplicação, sendo ajustada a comunidade em que será inserida, adaptando-se as condições locais com o auxílio da população. Algumas características devem ser consideradas para a definição de uma tecnologia como sendo de cunho social: compromisso com a transformação

social; criação de um espaço de descoberta e escuta de demandas e necessidades sociais; relevância e eficácia social; sustentabilidade socioambiental e econômica; inovação; organização e sistematização dos conhecimentos; acessibilidade e apropriação das tecnologias; diálogo entre diferentes saberes; difusão e ação educativas; processos participativos de planejamento (ITS, 2004).

De outro lado, a valorização de produtos com atributos diferenciados de qualidade cria novas oportunidades de mercado, muitas das quais acessíveis aos agricultores de pequeno e médio portes. As novas oportunidades incluem desde a inserção desses agricultores em mercados de nicho locais, nacionais e internacionais, como se verifica nos produtos artesanais, com denominação de origem e nos orgânicos, até o aprimoramento dos circuitos regionais de produção, distribuição e consumo de alimentos (MALUF, 2004).

16. Metodologia

O programa INCUBITEC está presente, atualmente, em mais em mais de 30 empreendimentos entre cooperativas, associações e grupos informais. Assim, como as demandas identificadas, são realizadas ações como assessoria Técnica e Extensão Universitária – Interdisciplinar; Formação/Capacitação/educação para a autogestão (autonomia); Elaboração de projetos técnicos e sociais; elaboração de plano de gestão e realização de cursos de formação. No acompanhamento desses empreendimentos, a INCUBITEC tem trabalhado com metodologias participativas, as quais os atores sociais se tornam um componente fundamental do processo e não apenas um ouvinte (FELIZARDO et al., 2015).

Para a realização do desenvolvimento e aplicação das tecnologias sociais, a equipe técnica realiza uma visita para identificar as demandas apresentadas pelos empreendimentos, junto com o presidente ou representante. Posteriormente, realiza-se o diagnóstico das problemáticas apresentadas e, por seguinte, feito um estudo de qual ferramenta ou metodologia utilizar.

Assim, para a realização do presente trabalho, foi feito um levantamento de trabalhos de extensão desenvolvidos em empreendimentos agroalimentares, onde

foram aplicadas ferramentas, metodologias ou desenvolvimento de novos produtos como forma de tecnologia social. Dessa forma, foram encontrados 4 (quatro) trabalhos científicos com essas características supracitadas. O quadro 01 apresenta esses empreendimentos que atuam com o beneficiamento de alimentos para o consumo próprio e comercialização, onde a equipe técnica da incubadora realizou a aplicação de tecnologias sociais.

Quadro 01: empreendimentos agroalimentares acompanhados pela INCUBITEC.

Nome do Empreendimento	Segmento	Município
Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense - CASP	Derivados de leite	Vigia de Nazaré
Cooperativa de Agricultores Familiares de Terra Alta - COAFTA	Farinha de Mandioca, Tapioca, Farinha da Tapioca, Tucupi e Frutas	Terra Alta
Associação São Bento Salinas - PA	Mandioca e Derivados	Salinas
Grupo de Mulheres de Quatipuru	Caranguejo e Mariscos	Quatipuru

Fonte: AUTORES, 2020.

17. Resultados e Discussões

• Tecnologia Social – Aplicação de análise sensorial em iogurtes da CASP

A equipe técnica da área de Engenharia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, da INCUBITEC, realizou uma análise sensorial em iogurtes produzidos pela Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense – CASP, para analisar a qualidade sensorial dos produtos, uma vez que o empreendimento visa uma expansão de produção para, futuramente, inserir-se em outros mercados de consumo.

Quando se fala em alimentos há a necessidade em saber a aceitação do produto enquanto seus atributos, na indústria de alimentos isso não é diferente, antes de lançar um produto no mercado consumidor necessita-se saber os atributos do mesmo para assim ter noção do sucesso do produto no mercado. Dessa forma, a análise sensorial

intervém diretamente no desenvolvimento de novos produtos lançados no mercado (TRENTIN et al., 2018).

Abaixo, as imagens 01, 02 e 03 mostram a equipe técnica desde a visita técnica para diagnóstico da problemática junto ao empreendimento, até a aplicação da ferramenta de análise sensorial nos iogurtes da cooperativa.

Imagem 01: aplicação de análise sensorial nos iogurtes da CASP.



Fonte: GLINS et al., 2019.

Imagem 02: aplicação de análise sensorial nos iogurtes da CASP.



Fonte: GLINS et al., 2019.

Imagem 03: aplicação de análise sensorial nos iogurtes da CASP.



Fonte: GLINS et al., 2019.

• Tecnologia Social – Elaboração de biscoitos a base de farinha de macaxeira

A Cooperativa de Agricultores Familiares de Terra Alta (COAFTA), localizada em Terra Alta, região do Salgado Paraense, enfrentou, nos anos de 2017 a 2019, a mais severa perda de produção com raízes de mandioca de sua história. De acordo com a pesquisa feita em campo pelos técnicos voluntários da INCUBITEC, os cooperados relataram que as podridões das raízes devido os altos volumes de chuva têm afetado diretamente a economia das famílias rurais. Além disso, outra problemática identificada na COAFTA é a falta de diversificação de produtos para comercialização. Atualmente, a cooperativa produz somente a farinha de mesa, o tucupi e a tapioca, não havendo diversidade, nem outros mercados para escoamento que não sejam as feiras locais e de cidades vizinhas. E, com a elevada oferta, principalmente, de farinha de mesa e tapioca no mercado, os preços estão em baixa, o que prejudica ainda mais a vida desses agricultores familiares.

Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo a elaboração de biscoitos a base de macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz) com alternativa de

diversificação de produtos na agricultura familiar para acessar mercados institucionais, no Estado do Pará.

As imagens 04, 05, 06, 07 mostram todo o processo de produção dos biscoitos com a participação dos cooperados e suas famílias e do curso de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos.

Imagem 04 - Macaxeira em água clorada e cortada em pequenos pedaços.



Fonte: Almeida et al., 2019.

Imagem 05 - Macaxeira desidratada e farinha da macaxeira.



Fonte: Almeida et al., 2019.

Imagem 06 – Curso de Boas Práticas e a elaboração do biscoito na cooperativa.



Fonte: Almeida et al., 2019.

Imagem 07 - Massa e moldagem dos biscoitos.



Fonte: Almeida et al., 2019.

- **Tecnologia Social – Elaboração de carne para hambúrguer a base de carne de caranguejo**

A tecnologia social teve sua aplicabilidade na comunidade da Pedreira, no município de Quatipuru - PA, onde as famílias têm suas rendas através do extrativismo do caranguejo-uçá. A extração da carne do caranguejo-uçá é a principal forma de sustento das famílias dessa comunidade, porém, os extrativistas não têm conhecimento sobre a forma adequada de extração, manipulação da carne e diversificação de produtos e subprodutos.

Mediante a demanda observada na comunidade, durante a primeira visita, realizou-se um dia de campo com a participação dos discentes do curso de Agroindústria do Instituto Federal do Pará (IFPA) - Campus Castanhal e em parceria com a INCUBITEC. As atividades foram realizadas no espaço (CRAS), cedido pela prefeitura municipal, com objetivo de integrar conhecimento entre os estudantes e a comunidade das mulheres que atuam na extração da carne do caranguejo. Foi realizado um minicurso abordando o tema sobre “Boas Práticas de Fabricação e Manipulação de Alimentos” com o intuito de mostrar a forma correta de manipular os alimentos e os riscos causados pela

manipulação errada. As imagens 08 e 09 demonstram a ministração do curso e o preparo da carne de hambúrguer.

Dessa forma, a TS teve como objetivo fabricar carne para hambúrguer, a partir da carne de caranguejo-uçá, com adição de jambu (*Acemella oleracea*) como proposta de elaboração de um novo produto e agregação de valor.

Imagem 08: Curso de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos.



Fonte: GORDO et al., 2019.

Imagem 09 - Moldagem dos hamburguers e o processo da fritura.



Fonte: GORDO et al., 2019.

- **Tecnologia Social – Elaboração de farofa gourmet e design de rotulagem**

Durante uma atividade da INCUBITEC no município de Salinas, levantou-se uma demanda sobre umas problemáticas e se haveria a possibilidade de apoio. Em virtude do projeto Cooperativismo que é uma cooperação entre o INCUBITEC/IFPA- Campus Castanhal e o Sistema OCB/PA, foi possível atender a demanda da EMATER/SLOC Salinas. Assim, foram realizados trabalhos voltados a área de Gestão da Produção de mandioca; Boas Práticas de Fabricação (BPF) e aplicação da TS como Elaboração de Farofa Gourmet para agregação de valor ao produto dos agricultores familiares da Comunidade São Bento em Salinas, Pará.

A atividade foi desenvolvida em duas etapas, curso de Gestão da Produção de mandioca e Boas Práticas de Fabricação e, elaboração da farofa gourmet encerrando com a certificação da atividade, como mostrado pelas imagens 10, 11, 12. Para a elaboração da farofa gourmet, foram produzidas 04 amostras com seus respectivos ingredientes, de acordo com a tabela 01.

Tabela 01: amostras da elaboração de farofas gourmet.

	Farinha (g)	Margarina (g)	Cebola (g)	Sal (g)	Azeite (g)	Charque (g)	Calabresa (g)	Bacon (g)	Apimentada (g)
Amostra 1	500	70	30	10	40	350	0	0	0
Amostra 2	500	70	30	10	40	0	350	0	0
Amostra 3	500	70	30	10	40	0	0	350	0
Amostra 4	500	70	30	10	40	0	0	0	150

Fonte: INCUBITEC – IFPA Castanhal, 2019.

Imagem 10: produção participativa da farinha gourmet.



Fonte: INCUBITEC – IFPA Castanhal, 2019.

Imagem 11: Farofa gourmet pronta e embalada.



Fonte: INCUBITEC – IFPA Castanhal, 2019.

Imagem 12: término da aplicação da TS na comunidade.



Fonte: INCUBITEC – IFPA Castanhal, 2019.

Discussões

Para a Santos, Rocha e Passaglio (2016), a extensão universitária possibilita o desenvolvimento de habilidades e criatividade dos discentes para lidar com futuras situações profissionais e estimula uma visão profissional mais abrangente, pautada em situações reais. O desenvolvimento da capacidade para identificar e solucionar problemas e formular projetos decorre do contato direto com o público que coloca o aluno em situações novas e diversas, nas quais terá que repensar a todo o momento a sua prática para atuar frente à complexidade das comunidades.

Nesse sentido, a extensão universitária, de fato, proporcionou aos discentes técnicos da incubadora uma metodologia de ensino e aprendizagem, onde colocou-se em ação os conhecimentos teóricos e práticos aprendidos durante o curso e, também, adquiriu-se conhecimento empírico por partes dos agricultores, havendo sempre um respeito mútuo em relação a essa dinâmica. Dessa forma, a aplicação de TS como forma de extensão contribui diretamente para a formação profissional e social dos estudantes.

De acordo com Porte (2007), em seu estudo sobre o Projeto de Extensão Sabor de Tinguá, na comunidade de Tinguá – RJ, o projeto possui diversos objetivos intermediários, dentre eles, pode-se destacar: reduzir a insegurança alimentar através da geração de renda; disponibilizar condição para processar produtos de origem vegetal, em pequena escala disponibilizar orientações e informações sobre legislação ambiental, sanitária e fiscal; oferecer ao produtor rural, conhecimentos sobre gerenciamento de custos, empreendedorismo, embalagem, rotulagem e marketing; promover o resgate e a valorização da identidade rural; capacitar os produtores com técnicas de beneficiamento e procedimentos higiênico-sanitários na manipulação, processamento e comercialização dos produtos.

Em consonância com o estudo de Porte, a extensão, as TS e outras atividades desenvolvidas pela INCUBITEC visam a capacitação dos manipuladores de alimentos dosempreendimentos através de cursos de Boas Práticas de Fabricação e Manipulação de Alimentos (BPF); desenvolvimentos de novos produtos; reaproveitamento de resíduos alimentares; desenvolvimento de rotulagem e marketing dos produtos; cursosna área de gestão de Empreendimentos Econômicos Solidários (ESS), além de aplicação de ferramentas como a análise sensorial de alimentos.

A análise sensorial tem se mostrado uma importante ferramenta nesse processo, envolvendo um conjunto de técnicas diversas elaboradas com o intuito de avaliar um produto quanto à sua qualidade sensorial, em várias etapas de seu processo de produção, principalmente de pequenas agroindústrias (TEIXEIRA, 2009).

A análise sensorial aplicada nos iogurtes da CASP, obteve resultados significativos para a discussão da expansão de mercado acessível ao empreendimento, a qual está sendo projetada e discutida pelo presidente e cooperados, devido a necessidade de ampliação da agroindústria de processamento de leite e, conseqüentemente, o aumento de produção de laticínios. De acordo com o presidente da cooperativa, Antônio Alcoforado, a ferramenta aplicada foi de fundamental importância, sendo o resultado imprescindível para futuras tomadas de decisões do empreendimento, quanto a expansão de mercados de consumo.

Para Lima (2010), as TS buscam a inclusão social e melhoria das condições de vida das populações, fortalecendo a promoção do bem viver e o cuidado coletivo com a vida. Desse modo, as TS desenvolvidas e aplicadas na COAFTA, Associação São Bento Salinas – PA e Grupo de Mulheres de Quatipuru tiveram como objetivo geral a diversificação e produção de produtos alimentícios, adjunto com o curso de BPF para garantir um alimento seguro, seguindo as normas higiênico-sanitárias em vigência no país, garantindo, assim, a geração de trabalho e renda das famílias envolvidas e o desenvolvimento local.

18. Conclusão

A extensão universitária contribui diretamente para a formação profissional dos discentes, permitindo uma experiência na área de atuação e uma aproximação com a sua realidade de trabalho futuro, desenvolvendo algumas habilidades como trabalhar em equipe, diagnosticar as problemáticas e demandas, desenvolver e aplicar ferramentas e metodologias de tecnologias sociais.

Outrossim, as tecnologias sociais desenvolvidas e aplicadas pela INCUBITEC nos empreendimentos agroalimentares, buscaram, sobretudo, a diversificação da produção através da elaboração de novos produtos alimentícios, oriundos das matérias-primas produzidas pelos próprios sócios, a fim de ampliar de se manterem e/ou buscar novos mercados, gerando um desenvolvimento socioeconômico local.

19. Agradecimentos (opcional)

- Agradecemos a INCUBITEC/IFPA - Castanhal pela oportunidade, orientação e espaço oferecidos aos técnicos do programa.
- Agradecemos também a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Técnica e Tecnológica – SECTET – do Estado do Pará pelo fomento do Projeto: Tecnologia Social de Geração de Trabalho e Renda no Estado do Pará.

20. Referências Bibliográficas

ALMEIDA, C. S.; PAIXÃO, J. K. C.; TRINDADE, J. A. S.; PAIVA, L. R. **ELABORAÇÃO DE FARINHA DE MACAXEIRA PARA PRODUÇÃO DE BISCOITO, NA COAFTA EM TERRA**

ALTA. Projeto Integrador do Curso de Graduação em Engenharia de alimentos – IFPA – Castanhal, 2019.

BRASIL. **Lei 9.394/1996.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 15 de outubro de 2020.

CARVALHO, Sônia Marise Salles; DA SILVA CRUZ, Tânia Cristina. Trajetória da Incubadora de Tecnologia Social e Inovação da UnB (2006 a 2016). **DE ECONOMIA SOLIDÁRIA**, p. 231. 2018.

COSTA, Bianca Aparecida Lima. Economia solidária e o papel das incubadoras tecnológicas de cooperativas populares no Brasil: a experiência de extensão universitária da ITCP-UFV. **Revista ELO–Diálogos em Extensão**, v. 2, n. 2, 2013.

FAVACHO, C. B.; BATISTA, M. ESPÍNDOLA, R. S.; D.; GLINS, B. S.; SILVA, D. J. M. **Diagnóstico Rápido Participativo: a Utilização do Calendário Sazonal na Formação de Técnicos e Planejamento da INCUBITEC – IFPA CASTANHAL.** Anais do XII SICOOPES e III FECITIS, Castanhal – PA, 2019.

FELIZARDO, A. O.; SANTOS, A. R. S.; NASCIMENTO, W. L. N.; REIS, A. A. Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimentos Solidários: Verticalização das relações entre universidade e sociedade. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 11, n. 23, 2015.

GLINS, B. S.; FAVACHO, C. B.; MINDELO, L. J. O.; ESPÍNDOLA, R. S. **ACOMPANHAMENTO DA PRODUÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL EM IOGURTES PRODUZIDOS PELA COOPERATIVA AGROPECUÁRIA DO SALGADO PARAENSE (CASP).** Projeto Integrador do Curso de Graduação em Engenharia de alimentos – IFPA – Castanhal, 2019.

GORDO, A. P. A.; PEREIRA, C. J. F.; SILVA, L. N.; VIANA, M. S.; CARDOSO, T. S. A.; SILVA, Y. N. O. **ELABORAÇÃO DE HAMBÚRGUER DE CARANGUEJO-UÇA (*Ucides cordatus*) COMADIÇÃO DE JAMBU (*Acmella oleracea*) COMO PROPOSTA DE DIVERSIFICAÇÃO PARA AS MULHERES DO MUNICÍPIO DE QUATIPURU-PA.** Projeto Integrador do Curso de Graduação em Engenharia de alimentos – IFPA – Castanhal, 2019.

Instituto de tecnologia Social – ITS BRASIL. **Caderno de Debate – Tecnologia Social no Brasil.** São Paulo, 2004.

LASSANCE JR, A.; PEDREIRA, J. **Tecnologias Sociais e Políticas Públicas In: FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL.** Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: FBB, 2004.

LIMA, V. **Tecnologia social e agricultura familiar: uma questão de igualdade**. In: **TECNOLOGIA Social e Desenvolvimento Sustentável: contribuições da RTS para a Formulação de uma política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília, DF: Secretaria Executiva da Rede de Tecnologia Social, 2010.

MALUF, Renato Sergio. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. **Ensaio FEE**, v. 25, n. 1, 2004.

OLIVEIRA, Natasha SF; WEBERING, Susana I. A importância da Universidade no Apoio ao Empreendimento de Economia Solidária: O Caso da Agroindústria Sabor do Tinguá. In: **VII Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social**. 2017,

PORTE, L. **Sabor do Tinguá: a agroindústria familiar sustentável resgatando a identidade rural, beneficiando alimentos, gerando renda e promovendo a segurança alimentar e a inserção social**. In: 11º Concurso Banco Real Universidade Solidária. Nova Iguaçu, 2007.

REZENDE, Laura Vilela Rodrigues. **Incubadoras sociais: gestão da informação e do conhecimento na construção de tecnologia social**. 2009.

RIBEIRO, Maria Raimunda da Cunha. As Bases Institucionais da Política de Extensão Universitária: Entendendo as Propostas de Universidades Federais nos Planos de Desenvolvimento Institucional. **Revista Internacional de Educação Superior**, 2018.

SANTOS, João Henrique de Sousa, ROCHA, Bianca Ferreira; PASSAGLIO, Kátia Tomagnini. Extensão Universitária e Formação no Ensino Superior. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**. v. 7, n. 1, p.23-28 jan. – jun. 2016.

TEIXEIRA, Lílían Viana. Análise sensorial na indústria de alimentos. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 64, n. 366, p. 12-21, 2009.

TRENTIN, Bianca Cristina; MATUSZAK, Alexandre Ramos; DEINA, Carolina; SCHMIDT Carla Adriana Pizarro. Aplicação da escala do ideal na avaliação sensorial comparativa de caramelos tipo toffee. **Atena Editora**. 2018.



IV CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS COINTER - PDVAgro 2019

ANÁLISIS SENSORIAL DE YOGURES DE LA COOPERATIVA AGRÍCOLA DE SALGADO PARÁ: UNA ALTERNATIVA DE COMERCIALIZACIÓN EN EL MUNICIPIO DE CASTANHAL, ESTADO DE PARÁ.

SENSORY ANALYSIS OF YOGHURTS OF AGRICULTURAL COOPERATIVE OF THE SALGADO PARÁ: AN ALTERNATIVE MARKETING IN THE MUNICIPALITY OF CASTANHAL, STATE OF PARÁ

Apresentação: Comunicação Oral

Cleidson Barbosa Favacho⁴¹; Leandro Jose de Oliveira Mindelo⁴²; Robson da
Silveira Espíndola⁴³; Wagner Luiz Nascimento do Nascimento⁴⁴; Maria Regina
Sarkis Peixoto Joele⁴⁵

Resumo

As indústrias de alimentos lançam cada vez mais novos produtos no mercado consumidor por diversos fatores, dentre eles pode-se citar os consumidores que estão cada vez mais exigentes quanto a qualidade sensorial dos produtos. A Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense (CASP) é um empreendimento que atua no processamento de leite para a produção de iogurtes de diferentes sabores para atender demandas de escolas da cidade de Vigia de Nazaré – PA. Com tudo, no período de férias escolares, a CASP não possui um mercado alternativo para a comercialização da produção. Um dos primeiros passos para inserção de um produto no mercado é conhecimento de sua aceitabilidade, intenção de compra e do mercado. O objetivo do presente trabalho foi aplicar a análise sensorial e a intenção de compra com os iogurtes produzidos pela CASP, afim de identificar a viabilidade de inserção desses produtos no mercado do município de Castanhal, Estado do Pará. Foi realizada análise sensorial com 103 provadores não treinados, utilizando escala hedônica de 9 pontos para os atributos aroma, textura e sabor, ao quais em seguida, indicaram sua intenção de compra em escala estruturada de 5 pontos. Em seguida, observou-se os valores de iogurtes de 03 marcas diferentes comercializados em 07 supermercados de Castanhal. Os resultados

⁴¹ Engenharia de Alimentos, IFPA-Castanhal, cleidsonbfavacho@gmail.com

⁴² Engenharia de Alimentos, IFPA-Castanhal, leandromindelo50@gmail.com

⁴³ Engenharia de Alimentos, IFPA-Castanhal, robsonespindola4@gmail.com

⁴⁴ Engenheiro Agrônomo, MsC. IFPA-Castanhal, wagnerlennascimento@gmail.com

⁴⁵ Professora, Dr^a, IFPA-Castanhal, reginajoele@hotmail.com

mostram que a aceitabilidade dos iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu obtiveram aceitação acima de 80%, ou seja, índice considerado “bom”. O sabor milho verde obteve índice de aceitação abaixo do mínimo para ser considerado um produto aceito. Os índices de intenção de compra dos iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu mostram potencial mercadológico dos produtos. Os preços dos iogurtes comercializados no município, estão bem acima dos preços comercializados pela CASP. Assim, infere-se que a inserção dos iogurtes com sabor abacaxi, coco e cupuaçu no mercado consumidor do município de Castanhal é viável tanto pela qualidade – aceitação, quanto pelo preço praticado pela cooperativa na comercialização do produto. Por outro lado, o iogurte sabor milho verde foi rejeitado pelos provadores. Desse modo, esse produto é inviável para inserção no mercado.

Palavras-Chave: Aceitabilidade, Intenção de compra, Pesquisa de mercado, Iogurte.

Resumen

Las industrias alimentarias cada vez más el lanzamiento de nuevos productos en el mercado de los consumidores por varios factores, entre ellos podemos mencionar a los consumidores que son cada vez más exigentes en la calidad sensorial de los productos. La cooperativa agrícola de la Salgado Pará (CASP) es una empresa que opera en el sector de la transformación de la leche para la producción de yogurt de diferentes sabores para satisfacer las demandas de las escuelas de la ciudad de Vigia de Nazaré – PA. Con todo, en el periodo de vacaciones escolares, el CASP no tiene un mercado alternativo para la comercialización de la producción. Uno de los primeros pasos para la inserción en el mercado de un producto es consciente de su aceptabilidad, intención de compra y el mercado. El objetivo de este estudio fue aplicar el análisis sensorial y la intención de compra con el yogur producida por el CASP, a fin de determinar la viabilidad de la inserción de estos productos en el mercado de la ciudad de Castanhal, Estado de Pará. El análisis sensorial se realizó con 103 catadores inexperto, utilizando la escala hedónica de 9 puntos para los atributos de aroma, textura y sabor, que indicó su intención de compra estructurado en escala de 5 puntos. A continuación, se observó que los valores de los yogures de 03 diferentes marcas comercializadas en 07 supermercados de Castanhal. Los resultados muestran que la aceptabilidad de los yogures sabores de piña, coco y cupuaçu obtenido aceptación por encima del 80%, es decir, el índice se considera "bueno". El sabor del maíz verde obtenido aceptación tasa por debajo del mínimo para ser considerado como un producto aceptado. Los índices de intención de compra de yogures sabores de piña, coco y cupuaçu muestran el potencial de comercialización de productos. Los precios de los yogures comercializados en el municipio, están muy por

encima de los precios comercializados por el CASP. Por lo tanto, se puede inferir que la inserción del yogur con sabor de piña, coco y cupuaçu en el mercado de los consumidores de la ciudad de Castanhal es viable, tanto por la calidad - aceptación, y el precio cobrado por la cooperativa en la comercialización del producto. Por otro lado, el yogur sabor maíz verde fue rechazada por los catadores. De esta manera, este productono es viable para la inserción en el mercado.

Palabras Clave: la aceptabilidad, intención de compra, investigación de mercado, yogur.

Abstract

The food industries increasingly launching new products on the consumer market by several factors, among them we can mention those consumers who are increasingly demanding as the sensory quality of products. The Agricultural Cooperative of the Salgado Pará (CASP) is an undertaking that operates in the processing of milk for the production of yogurt of different flavors to meet demands of schools of the city of Vigia de Nazaré – PA. With everything in the school holiday period, the casp does not have an alternative market for the commercialization of production. One of the first steps for insertion of a product on the market is aware of its acceptability, purchase intent and the market. The objective of this study was to apply the sensory analysis and purchase intent with the yoghurt produced by CASP, in order to identify the feasibility of inserting these products on the market of the municipality of Castanhal, Pará State. Sensory analysis was performed with 103 untrained tasters, using hedonic scale of 9 points for the attributes aroma, texture and flavor, which then indicated its intention to purchase in structured scale of 5 points. Then, it was observed that the values of yoghurts of 03 different brands marketed in 07 supermarkets in Castanhal. The results show that the acceptability of yoghurts flavors of pineapple, coconut and cupuaçu obtained acceptance above 80%, i.e., Index is considered "good". The flavor green maize obtained acceptance rate below the minimum to be considered a product accepted. The indexes of purchase intention of yoghurts flavors of pineapple, coconut and cupuassu show the potential marketing of products. The prices of yoghurts marketed in the municipality, are well above the prices marketed by CASP. Thus, it can be inferred that the insertion of the yogurt with flavor pineapple, coconut and cupuaçu on the consumer market of the city of Castanhal is viable both for the quality - acceptance, and the price charged by the cooperative in the marketing of the product. On the other hand, the yoghurt flavor green corn was rejected by the tasters. In this way, this product is not viable for insertion in the market.

Keywords: Acceptability, Purchase intention, Market research, Yorgut.

Introdução

As indústrias de alimentos nunca lançaram no mercado tantos produtos novos e diversificados como vêm ocorrendo nos últimos anos no Brasil. Esta inovação vem acontecendo em virtude de diversos fatores como o desenvolvimento tecnológico, o crescimento da concorrência, a competitividade do setor, das prateleiras dos supermercados, que recebem diariamente novos produtos e das exigências dos consumidores que incorporaram novos valores às suas preferências (BARBOZA, 2013).

De acordo com Minim (2010), as indústrias de alimentos têm procurado identificar e atender os anseios dos consumidores em relação a inovação e a qualidade sensorial de seus produtos, tanto para se manterem, quanto para ampliarem o seu mercado.

Nesse contexto, encontra-se a Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense (CASP), que é um empreendimento que atua principalmente no processamento de leite para a produção de derivados, principalmente iogurtes de diferentes sabores. A produção é bastante elevada para atender a demanda das escolas de ensino básico do município de Vigia de Nazaré – Pará e outras cidades via Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

A CASP produz atualmente iogurtes de 06 (seis) sabores diferentes para fornecer às escolas. Porém, essa demanda cessa durante o período de férias escolares e a produção não tem um mercado consumidor alternativo para a comercialização dos iogurtes, o que traz transtornos e prejuízos para os cooperados.

De acordo com Trentin et al. (2018), um dos primeiros passos para a inserção de um produto no mercado consumidor é o conhecimento da aceitação sensorial, intenção de compra pelos consumidores e pesquisa de mercado, o qual o produto vai ser inserido. Para tanto, é necessária uma aplicação da análise sensorial como ferramenta de

obtenção de tais informações acerca da qualidade sensorial do produto analisado e uma pesquisa de mercado para analisar os preços dos produtos da concorrência.

Nesse tipo de análise, pode-se avaliar a qualidade da textura, o sabor, a estabilidade de armazenamento entre outros. Para alcançar o objetivo específico de cada análise, são elaborados métodos de avaliação diferenciados, visando a obtenção de respostas mais adequadas ao perfil pesquisado do produto. Esses métodos apresentam características que se moldam com o objetivo da análise. O resultado, que deve ser expresso de forma específica conforme o teste aplicado e estudado estatisticamente obtendo, dessa forma, a viabilidade do produto (TEIXEIRA, 2009).

A utilização de técnicas de pesquisa de mercado pode, e muito, auxiliar a tarefa de desenvolver ou aprimorar produtos, servindo como mecanismo de captação das necessidades dos clientes, monitoramento de seus hábitos e atitudes e de avaliação de conceitos, protótipos e produtos para inserção no mercado consumidor (POLIGNANO, 2001).

Na perspectiva de ampliar as possibilidades de comercialização da CASP, o objetivo do presente trabalho foi realizar análise sensorial, intenção de compra de iogurtes produzidos pela cooperativa e pesquisar o mercado para saber a viabilidade de inserção desses produtos no mercado consumidor.

Fundamentação

Teórica Iogurte

Entende-se por leites fermentados os produtos adicionados ou não de outras substâncias alimentícias, obtidas por coagulação e diminuição do pH do leite, ou reconstituído, adicionado ou não de outros produtos lácteos, por fermentação láctica mediante ação de cultivos de microrganismos específicos. Estes microrganismos específicos devem ser viáveis, ativos e abundantes no produto final durante seu prazo de validade. O iogurte, cuja fermentação se realiza com cultivos protosimbióticos de *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii subsp.*

Bulgaricus, aos quais se podem acompanhar, de forma complementar, outras bactérias ácido-láticas que, por sua atividade, contribuem para a determinação das características do produto final (BRASIL, 2007).

O iogurte é um dos poucos alimentos conhecidos e consumidos a mais de 4.500 anos. A Bulgária foi um dos primeiros países a consumi-lo, e o divulgou para o restante do mundo. Nos anos 1950 teve sua popularidade aumentada ao considerá-lo um alimento bom para a saúde e para o corpo. Desde então, esse produto foi ganhando espaço no dia a dia, passando a fazer parte dos hábitos alimentares de muitas pessoas (MORAES, 2004).

Análise Sensorial

A análise sensorial é definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1993) como a disciplina científica usada para evocar, medir, analisar e interpretar reações das características dos alimentos e materiais como são percebidas pelos sentidos da visão, olfato, paladar, tato e audição. É uma ciência que objetiva, principalmente, estudar as percepções, sensações e reações do consumidor sobre as características dos produtos, incluindo sua aceitação ou rejeição.

Milagres (2015) relata sobre testes afetivos, onde são avaliadas as diferenças sensoriais entre dois ou mais produtos. Ou seja, devem colher a opinião do consumidor para trazer uma avaliação quanto ao gosto do consumidor, ou seja, se ele gosta ou não daquele produto, tentando entender as preferências do público-alvo. Os testes afetivos requerem equipes com grande número de participantes e que representem a população de consumidores atuais e/ou potenciais do produto.

A análise sensorial tem se mostrado uma importante ferramenta nesse processo, envolvendo um conjunto de técnicas diversas elaboradas com o intuito de avaliar um produto quanto à sua qualidade sensorial, em várias etapas de seu processo de fabricação (TEIXEIRA, 2009).

Quando se fala em alimentos há a necessidade de saber a aceitação do produto em relação aos seus atributos, na indústria de alimentos isso não é diferente, antes de

lançar um produto no mercado consumidor necessita-se saber os atributos do mesmo para assim ter noção do sucesso do produto no mercado. Dessa forma, a análise sensorial intervém diretamente no desenvolvimento de novos produtos lançados no mercado (TRENTIN et al., 2018).

A análise sensorial pode auxiliar, de forma direta ou indireta, as empresas do setor alimentar num vasto leque de atividades, entre as quais, monitoramento da concorrência, desenvolvimento, melhoramento e reformulação de produtos, determinação da vida útil, controlo de qualidade, aceitabilidade pelos consumidores, entre outras (SILVA, 2015).

Pesquisa de mercado

Pesquisa de mercado é a capacidade de identificar, coletar, analisar e disseminar informações de forma sistemática e objetiva, visando melhorar as tomadas de decisão relacionadas à identificação e resolução de problemas e/ou oportunidades de uma determinada empresa (MALHOTRA, 2001). Podendo ser utilizados para outras entidades como os empreendimentos de economia solidária.

Entender as demandas dos consumidores e a oferta de produtos pela indústria de alimentos tem se tornado algo constante na sociedade. É comum encontrar nos supermercados de pequeno, médio e grande porte, representantes de diversas empresas com os mais variados tipos de produtos, apresentando aos clientes do estabelecimento novas tendências, garantia ou simplesmente, produtos que atendam a demanda de um novo nicho de mercado como os produtos orgânicos e/ou agroecológico que trazem a ideia de sustentabilidade.

Também se pode acrescenta que, uma pesquisa de mercado deve ser objetiva. Durante a pesquisa deve sempre procurar fornecer informações precisas que reflitam uma situação verdadeira a ser executada de forma imparcial. Ou seja, o responsável pela pesquisa de mercado, deve procurar ser imparcial, isto é, isento de inclinações pessoais ou pré-conceitos para não influenciar os resultados da pesquisa (SPAREMBERGER, 2008). Além disso, a pesquisa de mercado visa identificar a presença de possíveis

espaços e/ou canais de comercialização para determinados produtos (MALHOTRA, 2001).

Nesse sentido, a pesquisa de mercado vem com o objetivo de identificar essa nova tendência de mercado, a qual pode considerar características do produto ou analisar informações mais diretas como o valor de determinado produto no mercado. Conforme Kotler (2000), as pesquisas de mercado podem acontecer por meio de grupo de foco, pesquisa por observação, levantamentos, dados comportamentais e pesquisa experimental, tendo como instrumentos o questionário e os instrumentos mecânicos.

O método de pesquisa por observação responde de maneira satisfatória a particularidades de algumas questões de pesquisa e deve apresentar algumas características específicas, como: possibilidade de coleta de dados durante longos períodos; coletar as informações de maneira discreta e reservada, a fim de evitar que as respostas sejam inverídicas; coletar informações que possibilitem uma predição do fenômeno e produzir dados que possam ser aplicados em larga escala, ou seja, em vez de trazer regularidades de uma característica para generalização, deve ser passível de, se necessário, comparar com diversos outros casos (GIL, 2008).

Pode-se perceber com essa definição que a pesquisa de mercado é uma ferramenta essencial para manter a imprensa informada sobre as variáveis de preços, variáveis essas imprescindíveis para a vida saudável de um negócio, seja ele de pequeno, médio ou grande porte, em processo de idealização, implementação ou expansão (ANTÔNIO, 2008).

De acordo com Tinoco (2008), as pesquisas têm estudado o preço percebido por clientes de produtos. As pesquisas encontradas na literatura sobre percepção de preço estão direcionadas ao estudo da relação entre o preço e qualidade percebida nos produtos e outros determinantes da satisfação do cliente.

A qualidade é considerada um fator primordial, onde o consumidor faz sua avaliação acerca do produto ou serviço desejado, avaliando seus pontos qualitativos, esses pontos são sempre destacados pelas empresas, em face da concorrência tão acirrada atualmente em qualquer segmento de mercado. A qualidade deve ser vista

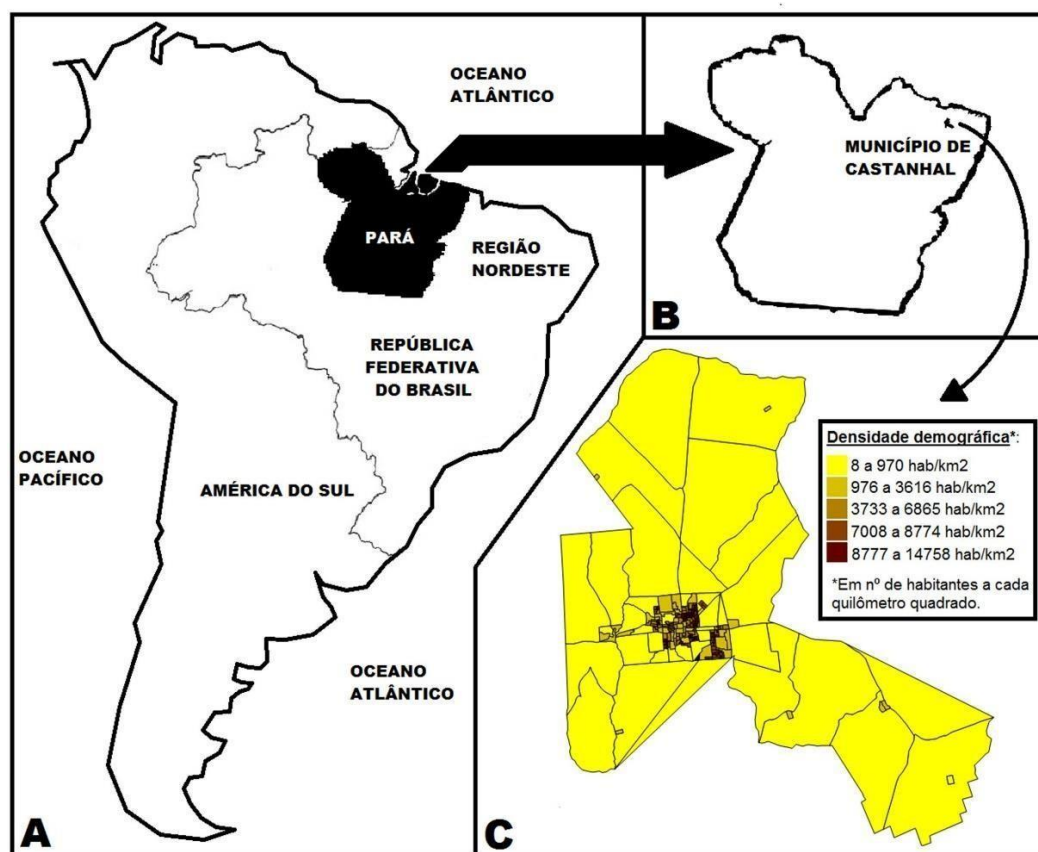
como o potencial intrínseco aos atributos do produto, como a qualidade sensorial de um produto artesanal, ressaltando que a qualidade percebida é certamente dependente da função de utilidade para o cliente em relação ao nível de qualidade fornecido (TREZ, 2005).

Metodologia

Locus da Pesquisa

O presente trabalho foi realizado no município de Castanhal, localizado na região metropolitana de Belém, Estado do Pará. O município está localizado a aproximadamente 73 km de Belém (figura 01).

Figura 01: localização do município onde foi realizado o trabalho.



Fonte: RUAS, 2014.

De acordo com o IBGE (2018), o município de Castanhal possui área de 1.030,261 km² e população estimada de 200.793 habitantes, com PIB per capita de R\$ 18.709,66.

Análise Sensorial

O teste sensorial foi realizado no Laboratório de Análise Sensorial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal. Participaram do teste 103 provadores aleatórios com idades entre 14 a 25 anos, os quais degustaram 04 (quatro) amostras de 30g de iogurtes sabores abacaxi, coco, milho verde e cupuaçu e atribuíram uma nota em escala hedônica de 9 pontos (9 = gostei muitíssimo e 1 = desgostei muitíssimo) para os atributos aroma, textura e sabor, em uma ficha previamente disposta.

Em seguida, os provadores indicaram sua intenção de compra em relação aos produtos analisados, optando por um valor numa escala estruturada de 5 (5 = certamente compraria e 1 = certamente não compraria), conforme a ficha apresentada na figura 02.

Figura 02: ficha da escala hedônica e escala de intenção de compra

FICHA DE ANÁLISE SENSORIAL

Nome: _____ Idade: _____

Data: ____ / ____ / ____

Prove as amostras de iogurte e avalie cada uma usando a escala abaixo para descrever o quanto gostou ou desgostou do produto:

9 – Gostei muitíssimo

8 – Gostei muito

7 – Gostei regularmente

6 – Gostei ligeiramente

5 – Indiferente

4 – Desgostei ligeiramente

3 – Desgostei regularmente

2 – Desgostei muito

1 – Desgostei muitíssimo

	Atributos		
Amostras	Aroma	Textura	Sabor
Abacaxi			
Coco			
Cupuaçu			
Milho Verde			

Indique a sua intenção de compra em relação as amostras provadas seguindo a escala abaixo:

5 – Certamente compraria

4 – Provavelmente compraria

3 – Tenho dúvidas se compraria

2 – Provavelmente não compraria

1 – Certamente não compraria

Amostra	Valor
Abacaxi	
Coco	
Cupuaçu	
Milho Verde	

Comentários (Opcional): _____

Fonte: Própria (2019)

O índice de aceitabilidade (IA) dos iogurtes foi obtido através da média de cada atributo dividida pela maior nota da escala hedônica e multiplicado por 100, para obter-se a porcentagem, como mostra a equação a baixo, de acordo com Bastos (2014):

$$IA = \frac{\text{Soma das médias dos atributos}}{9} * 100$$

Intenção de Compra

Durante a análise sensorial dos iogurtes foi disponibilizado aos avaliadores uma ficha com escala hedônica e escala de intenção de compra (Figura 02). Nessa escala, os avaliadores indicavam sua intenção em comprar cada iogurte em uma variação entre certamente compraria e certamente não compraria. Posteriormente, foi determinado o percentual de cada item da escala.

Pesquisa de mercado

A pesquisa de mercado foi realizada pelo método da observação e identificação, tendo como variável o valor em reais (R\$) e a quantidade (g) dos iogurtes durante a pesquisa. Para determinar essas variáveis, foi considerado o volume (g) dos iogurtes comercializados pela Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense – CASP. Os volumes comercializados pela CASP são de 900g e 200g.

De acordo com a definição de mercado, foi identificado o produto que se buscava analisar, neste caso os iogurtes de 900g e 170g. Posteriormente, foram coletados os valores no em 05 Supermercados Grande Porte (SGP) e 02 Supermercados Pequeno Porte (SPP), no município de Castanhal. Para tanto, foi considerado o valor quantitativo do produto de três marcas distintas, sendo uma regional e duas nacionais. Com os dados coletados nos SGP e SPP, em, realizou-se a tabelamento e análise para aferições acerca das informações coletadas durante a pesquisa.

Resultados e Discussão

Aceitabilidade dos iogurtes

A aceitação de um produto é entendida pelo conjunto relativo à primeira impressão causada pelo produto como um todo, podendo representa-la pela média das notas das outras características avaliadas (GOMES, 2009).

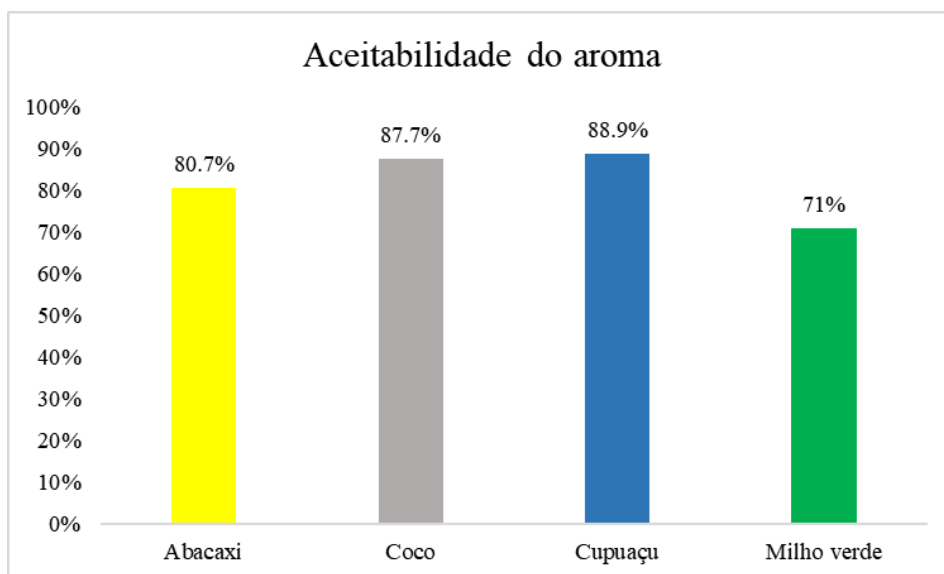
Quando se expressa aceitação de um produto, Dutcosky (2007) estabelece um Índice de Aceitabilidade (IA) no mínimo de 70% para que o produto seja considerado

aceito, em termos de suas propriedades sensoriais. Os resultados obtidos nos testes com os iogurtes da CASP são apresentados nos gráficos 01, 02 e 03.

Aceitabilidade do atributo aroma

Percebe-se que no atributo aroma todos os sabores de iogurtes estão dentro do valor mínimo permitido, como mostra o gráfico 01. Dessa forma, esses produtos foram classificados como aceitos, nesse quesito.

Gráfico 01: índice de aceitabilidade do atributo aroma



Fonte: Própria (2019).

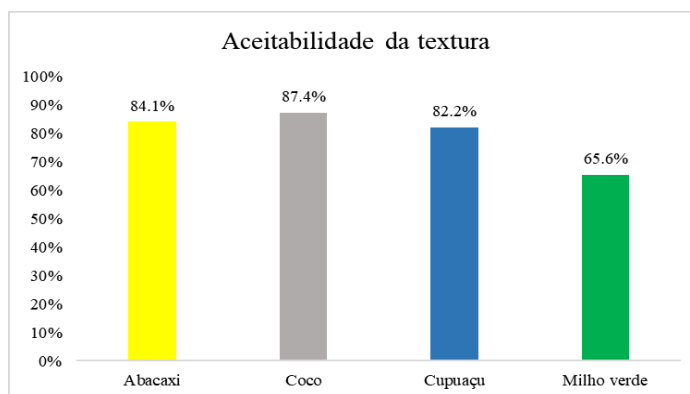
Andrade et al. (2017) estudaram a aceitação sensorial de iogurte artesanal simbiótico de dois tipos, o natural e o acrescido de maracujá, em ambos foram avaliados o aroma e o sabor. O iogurte acrescido de maracujá apresentou melhor aceitabilidade no quesito aroma. Nesse presente estudo, o atributo aroma também influenciou positivamente na aceitação sensorial de todos os iogurtes analisados.

Aceitabilidade do atributo textura

O gráfico 02 demonstra os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu obtiveram índice de aceitação acima de 80%. Sendo assim, todos estão dentro do limite de aceitabilidade. O iogurte sabor milho verde, obteve índice de 65,6%, estando fora do mínimo permitido, sendo classificado como não aceito.

De acordo com Antunes (2008), foi observado que a textura do iogurte é um dos fatores que mais influenciam na análise sensorial, sendo que o iogurte é relacionado a um alimento “viscoso”. Assim, percebe-se que apenas três dos iogurtes comercializados pela CASP estão com a textura ideal para o consumidor.

Gráfico 02: aceitabilidade do atributo aroma.

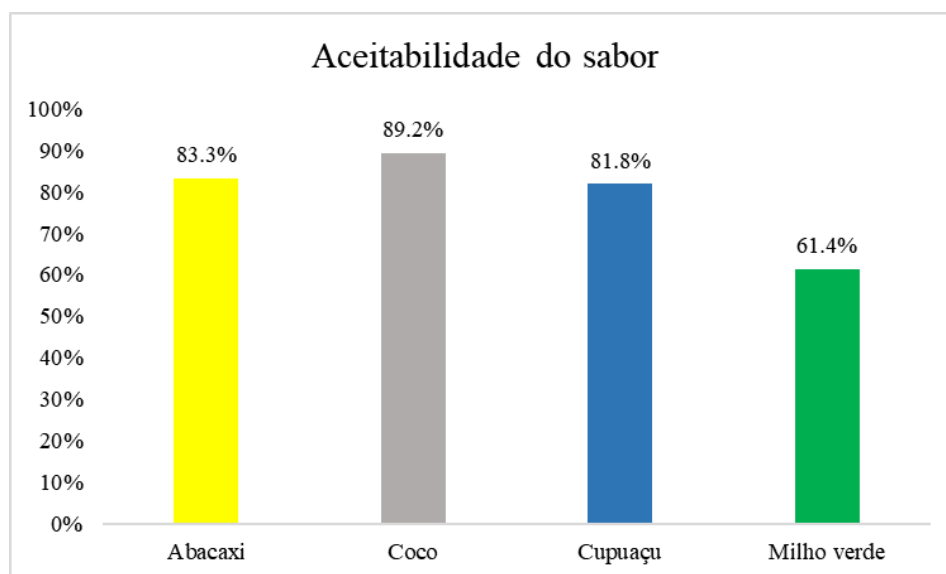


Fonte: Própria (2019)

Aceitabilidade do atributo sabor

No gráfico 03, observa-se que, novamente, apenas os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu foram aceitos. O iogurte sabor milho verde obteve índice de 61,4%, ficando abaixo do valor mínimo necessário para ser considerado aceito. Portanto, nesse caso, o iogurte foi classificado como não aceito.

Gráfico 03: aceitabilidade do atributo aroma.



Fonte: Própria (2019)

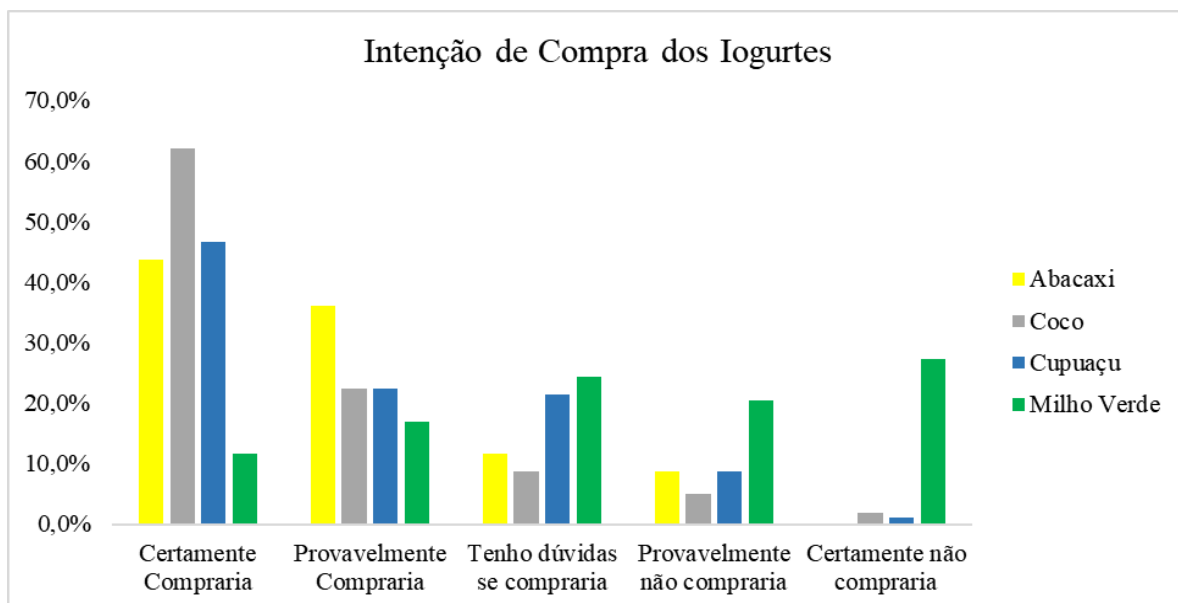
Reis et al. (2009) relatam que a adição acentuada de saborizantes artificiais na saborização de iogurte influencia negativamente na aceitação sensorial, chegando a ser rejeitado pelos provadores. Nesse sentido, o baixo índice de aceitabilidade do iogurte sabor milho verde se deve pelo fato do intenso aroma apresentado, como foi comentado pelos provadores nos comentários da ficha de análise sensorial.

Dessa forma, os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu estão dentro dos critérios considerados aceitos quanto sua aceitabilidade expressa nos quesitos aroma, textura e sabor, na qual as três amostras se encaixam no quesito “bom” em índice de aceitação.

Índice de intenção de compra dos iogurtes

De modo geral, é explícito que há um alto índice de intenção de compra em três sabores de iogurtes da CASP, como mostra o gráfico 04. Esses índices demonstram que esses produtos são de grande interesse pelos consumidores devido as qualidades sensoriais apresentadas pelos produtos.

Gráfico 04: intenção de compra dos iogurtes



Fonte: Própria (2019)

Cunha et al. (2009) destacam que os atributos sensoriais como o aroma, textura e o sabor são os principais determinantes na aceitação, intenção de compra e preferência dos produtos alimentícios.

Conforme Souza (2013), essa predominância de valores de intenção de compra (certamente compraria e provavelmente compraria) mostra o potencial de mercadológico dos iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu.

Já o sabor de milho verde teve alto índice de rejeição pelos consumidores, chegando à 71,9% (certamente não compraria, provavelmente não compraria e tenho

dúvida se compraria). Isso pode estar relacionado com as diferenças dos atributos avaliados, e o índice de aceitabilidade a baixo do mínimo para ser considerado aceito.

Análise de mercado

Os dados obtidos na pesquisa de mercado mostram a discrepância entre os preços dos iogurtes das três principais marcas comercializadas nos supermercados de Castanhal e o preço dos iogurtes comercializados na sede CASP.

A variação de preço entre os iogurtes de 900g das três marcas e os iogurtes da CASP chega a R\$ 5,89, como mostra a tabela 01. Com essa variação de valor em relação a quantidade do produto comercializado, percebe-se que os iogurtes da CASP possuem uma vantagem econômica para os consumidores, frente as demais marcas do mercado. Dessa forma, os produtos da cooperativa têm grande capacidade comercialização.

Tabela 01: valores de iogurte de 900g nos supermercados de grande e pequeno porte (SGP e SPP) de Castanhal.

Valores em reais (R\$) de iogurtes comercializados em Castanhal							
Marcas/900g	SGP1	SGP2	SGP3	SGP4	SGP 5	SPP1	SPP2
A	10,10	10,45	9,99	8,99	9,89	10,50	10,50
B	9,85	9,40	9,89	8,8	9,3	9,60	9,60
C	9,95	9,95	9,19	10,89	8,99	10,40	10,40
CASP	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Fonte: Própria (2019)

A tabela 02 mostra os valores dos iogurtes de 170g das três principais marcas comercializadas em Castanhal. Pode-se observar que mesmo com 30g a mais, o iogurte da CASP possui o menor preço quando comparado com os demais.

Nessa categoria, a variação de preço entre os iogurtes de 200g da CASP e os comercializados nos supermercados chega a R\$ 1,82. Desse modo, mais uma vez, os produtos da cooperativa possuem vantagens econômicas em relação as outras marcas.

Tabela 02: valores de iogurte de 170g nos supermercados de grande e pequeno porte (SPG e SPP) de Castanhal.

Valores em reais (R\$) de iogurtes comercializados em Castanhal							
Marcas/170g	SGP1	SGP2	SGP3	SGP4	SGP5	SPP1	SPP2
A	3,15	3,32	3,00	2,48	2,69	3,10	3,30
B	2,59	2,49	2,59	2,66	2,29	2,75	2,70
C	2,59	2,40	2,75	2,53	2,59	3,10	3,10
CASP/200g	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

Fonte: Própria (2019)

Para Spinelli (2006), o preço é um dos determinantes para a escolha dos produtos pelos compradores. É um dos elementos chave para obterem o volume de vendas desejado e por consequência, tem grande impacto nos lucros da empresa, tendo função fundamental na fidelização do consumidor com a marca do produto.

Quando o cliente percebe que o preço de um produto ou serviço é razoável, ele se sentirá mais satisfeito e manifestará intenções de repetir a compra. Por outro lado, se o consumidor sente que seu sacrifício não vale a pena, ele poderá não repetir a compra, mesmo que esteja satisfeito com a qualidade do produto (BEI, 2001).

Assim, percebe-se que a qualidade sensorial dos iogurtes sabores, abacaxi, coco e cupuaçu e o preço desses produtos são fatores que poderão satisfazer os consumidores e fazê-los comprar novamente, fidelizando esses clientes e trazendo, assim, uma alternativa de comercialização para esses produtos da CASP.

Conclusões

Os iogurtes sabores abacaxi, coco e cupuaçu apresentaram índice de aceitabilidade acima de 80%, sendo classificados como “aceitos”. As intenções de compra desses iogurtes apresentaram porcentagens significativas, estando entre 68,9% e 84,4%. Outrossim, os preços dos iogurtes comercializados em Castanhal estão bem acima do preço de comercialização da CASP, de modo ser vantajoso esse fato para a Cooperativa. Portanto, por apresentarem alto potencial mercadológico, os iogurtes da CASP são viáveis para serem inseridos no mercado consumidor, como forma alternativa de comercialização da cooperativa.

Por outro lado, o iogurte sabor milho verde apresentou baixo índice de aceitabilidade com 65,94%, sendo classificado como “não aceito” e a intenção de compra desse iogurte mostrou que o mesmo foi rejeitado pelos consumidores. Dessa forma, esse produto é inviável para a inserção no mercado consumidor.

Referências

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12806:** análise sensorial dos alimentos e bebidas - terminologia. Rio de Janeiro, 1993.

ANDRADE, V. D.; OLIVEIRA, R. L.; MATOS, H.; PORTO, T. S.; PORTO, C. S. Aceitação sensorial de iogurte artesanal simbiótico. *Revista Brasileira de Agrotecnologia (BRASIL)*, v.7, n. 2, pp. 411-419, 2017.

ANTÔNIO, Paulo; DUTRA, Karen Estefan. Pesquisa de mercado: ferramenta norteadora no processo decisório que antecede a tomada de decisão. **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery**. 2008.

ANTUNES, Adriane Elisabete Costa; CAZETTO, Thalita Filier; BOLINI, Helena Maria André. Iogurtes desnatados probióticos adicionados de concentrado protéico do soro de leite: perfil de textura, sinérese e análise sensorial. **Alimentos e Nutrição**. Araraquara, v. 15, n. 2, p. 107-114, 2008.

BASTOS, G. A.; PAULO, E. M.; CHIARADIA, A. C. N. **Aceitabilidade de barra de cereais potencialmente probiótica**. Campinas, v. 17, n. 2, p. 113-120. 2014.

BARBOZA, Liane Maria Vargas; FREITAS, Renato J. S; WASZCZYNSKYJ, Nina. Desenvolvimento de produtos e análise sensorial. **Brasil alimentos**, v. 18, p. 34-35, 2003.

BEI, L.; CHIAO, Y. An Integrated Model for the Effects of Perceived Product, Perceived Service Quality, and Perceived Price Fairness on Consumer Satisfaction and Loyalty. **Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior**, v. 14, p.125-140, 2001.

BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regulamento técnico de identidade e qualidade de leites fermentados**. Instrução normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007.

CUNHA, C. de S.; CASTRO, C. F. de; PIRES, C. V.; PIRES, I. S. C.; HALBOTH, N. V.; MIRANDA, L. S. Influência da textura e do sabor na aceitação de cremes de aveia por indivíduos de diferentes faixas etárias. **Alimentos e Nutrição**. Araraquara. 2009.

DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 2 eds. ver. e ampl. Curitiba: **Champagnat**. 239 p. 2007.

GOMES, R. G.; PENNA, A. L. B. **Características reológicas e sensoriais de bebidas lácteas funcionais**. Ciências Agrárias, Londrina, v. 30, n. 3, p. 629-646, 2009.

IBGE. **Cidades e Estados**. Castanhal, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/castanhal.html>. Acessado em: 22 de setembro de 2019.

MALHOTRA, N. K. Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MINIM, V. P. R. **Análise Sensorial - estudo com consumidores**. Viçosa: UFV, pag. 308, 2010.

MILAGRES, Maria Patrícia et al. Análise físico-química e sensorial de doce de leite produzido sem adição de sacarose. **Ceres**, v. 57, n. 4, 2015.

MORAES, P. C. B. T. **Avaliação de iogurtes líquidos comerciais sabor morango: estudo de consumidor e perfil sensorial**. Dissertação de Mestrado Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 128p. 2004.

POLIGNANO, Luiz A. Castanheira; DRUMOND, Fátima Brant. O papel da pesquisa de mercado durante o desenvolvimento de produtos. In: **3º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produtos, Florianópolis**. Anais, UFSC. 2001.

REIS, R. C.; MINIM, V. P. R.; DIAS, B. R. P.; CHAVES, J. B. P.; MINIM, L. A. Impacto da utilização de diferentes edulcorantes na aceitabilidade de iogurte “light” sabor morango. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 20, n. 1, p. 53-60, 2009.

RUAS, Robertho Marconi Santos. GUERRA, Gutemberg Armando Diniz. FUURTADO, Diego Corrêa. ASSIS, William Santos de. Pressões e oposições contra pequenos criadores familiares de gado bovino leiteiro da zona periurbana do Município de Castanhal (Pará, Brasil – Amazônia Oriental). Mundo Agrário, 15 (30), dezembro 2014. Disponível em: <http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/download/4483/6439>. Acessado em 10 de setembro de 2019.

SILVA, A, C, S, M. **Introdução à Análise sensorial de Gêneros alimentícios e sua aplicação na indústria alimentar**. Instituto de ciências biomédicas Abel Salazar. Porto, 2015.

SOUZA, A. A.; RODRIGUES, A. J.; ARAÚJO, A. J. B.; SANTOS, I. R. A.; ARAÚJO, F. P. **Elaboração, aceitabilidade e intenção de compra de iogurte saborizado com polpa de maracujá do mato**. In: Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: congresso norte e nordeste de pesquisa e inovação tecnológica, 8., 2013, Salvador. Pesquisa e inovação para o desenvolvimento do Brasil. Salvador: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano: SETEC, 2013.

SPAREMBERGER, Ariosto; ZAMBERLAN, Luciano. **Marketing Estratégico**. UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – UNIJUÍ. Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil. 2008.

SPINELLI, Paula Bulamah. **Análise da formação de preço de produtos: um estudo multicase em supermercados**. 2006, 166p. Tese (Mestrado em Administração de Organizações do Departamento de Administração da Faculdade de Economia), Programa de Pós-graduação em Administração de Organizações do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Universidade de São Paulo Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2006.

TEIXEIRA, Lílían Viana. Análise sensorial na indústria de alimentos. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 64, n. 366, p. 12-21, 2009.

TINICO, M. A. C.; RIBEIRO, J. L. D. **Estudo qualitativo dos principais atributos que determinam a percepção de qualidade e de preço dos consumidores de restaurantes a la carte**. Gest. Prod., São Carlos, v. 15, n. 1, p. 73-87, 2008.

TRENTIN, Bianca Cristina; MATUSZAK, Alexandre Ramos; DEINA, Carolina; SCHMIDT Carla Adriana Pizarro. Aplicação da escala do ideal na avaliação sensorial comparativa de caramelos tipo toffee. **Atena Editora**. 2018

PUBLICAÇÕES DO ANO DE 2022



A ENGENHARIA DE ALIMENTOS SOB UM OLHAR SOCIAL: UMA PARCERIA ENTRE O IFPA CAMPUS CASTANHAL E O CRAS CASTANHAL EM PROL DA MELHORIA ECONÔMICA DAS PESSOAS ATENDIDAS PELO CADASTRO ÚNICO NO CONTEXTO PÓS PANDEMIA.

Marlucia Souza Viana

IFPA - Campus Castanhal/ marluciasouza90@gmail.com

Cleobete Jeane Ferreira Pereira

IFPA - Campus Castanhal/ jeanep.na@gmail.com

Yasmin Nadiely Oliveira da Silva

IFPA - Campus Castanhal/ nadielyoliveira31@gmail.com

Tânia Sulamytha Bezerra

IFMA - Campus Codó/ tanyasulamytha@gmail.com

Área Temática 03: Engenharia de Alimentos, Tecnologias Agroalimentares e Sistemas Agroindustriais
Modalidade: Artigo Científico

Resumo

Diante das circunstâncias pós pandemia fica evidente que as previsões econômicas estavam corretas e superar esse momento difícil para a economia e tantos outros setores deve ser entendido como prioridade, sobretudo para a classe de baixa renda. No entanto, aqueles que possuem algum tipo de formação têm vantagem sobre os que não possuem nenhuma. Partindo dessa conjuntura, o Instituto Federal do Pará - Campus Castanhal, por meio do programa Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimentos Solidários (INCUBITEC), formalizou uma parceria técnica com a secretaria municipal de Assistência Social de Castanhal com o objetivo de capacitar jovens e mulheres em situação de vulnerabilidade social, atendidos por programas sociais do CadÚnico. Tendo em vista habilitá-las com atividades de produção de alimentos, como os cursos de derivados de chocolate e pães com intuito de produzi-los e comercializá-los dentro das boas práticas de fabricação (BPF's), podendo aumentar ou criar renda familiar e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria da qualidade de vida. Ofertou-se três formações como plano piloto as quais foram realizadas no CRAS unidade Santa Helena, onde a equipe técnica da INCUBITEC composta por alunos do curso de engenharia de alimentos do IFPA-Campus Castanhal desenvolveu os cursos de BPF's, tecnologia de chocolate e panificação com certificados. Os participantes se envolveram com atenção e interesse no aprendizado com intuito de replicar o que ali foi ensinado. A maioria se mostrou bastante confiante em levar para os seus dia-a-dias o aprendizado e utilizá-lo em imediato para promover renda. A equipe técnica de graduandos de engenharia de alimentos demonstrou através das formações que esta área de atuação é mais do que um contexto industrial, mais também uma possibilidade de mudança social. É possível levar para as classes menos favorecidas capacitações para geração de renda e assim trazer mudanças no contexto econômico social.

Palavras-Chave: pós pandemia, vulnerabilidade social, formações, produção de alimentos, geração de renda.

Abstract

In view of the post-pandemic circumstances, it is evident that the predictions were correct and overcoming this difficult time for the economy and so many other sectors must be understood as a priority, especially with regard to the low-income class. However, those who have some form of training have an advantage over those who have none. Based on this conjecture, the Federal Institute of Pará - Campus Castanhal, through the Technological Incubator for the Development and Innovation of Cooperatives and Solidarity Enterprises, formalized a technical partnership with the municipal secretary of Social Assistance of Castanhal with the objective of training young people and women in situations of social vulnerability, assisted by Cadúnico's social programs. In order to enable them with food production activities, such as a course on chocolate and bread derivatives with the aim of producing and marketing them within the Good Manufacturing Practices (GMP's), which can increase or create family income and, consequently, contribute to the improvement of the quality of life. Three training courses were prepared as a pilot plan, which were carried out at the CRAS Santa Helena unit, where the technical team composed of students from the food engineering course at the IFPA-Campus Castanhal developed the courses on GMP's, chocolate technology and bakery. The participants were involved with attention and interest in learning in order to replicate what was taught there. Most were quite confident in taking the learning into their daily lives and using it immediately to promote income, in addition to having been certified. the technical team of Food Engineering undergraduates demonstrated through their training that this area of activity is more than an industrial context, but also social change. It is possible to take training for income generation to the less favored classes and thus bring about changes in the social economic context.

Key words: post pandemic, social vulnerability, training, food production, income generation.

1. Introdução

O que podemos observar atualmente são que as previsões econômicas sobre os efeitos pandêmicos estavam corretas. Mesmo com a chegada da vacina no início de 2021, mais de 650 mil mortes e famílias inteiras ceifadas pelo vírus, as consequências econômicas são visíveis a qualquer cidadão brasileiro. A superação dessa pandemia e a manutenção da economia, principalmente para a classe de baixa renda, deve ser entendida como prioridade de sobrevivência e não como questão antagônica.

A atual situação econômica do país tem afetado muito a população brasileira, principalmente a classe de baixa renda. A pandemia do covid-19 agravou esse diagnóstico, levando à um aumento expressivo na taxa de fome e desemprego, e com isso fez com que o setor informal crescesse a passos largos.

O centro de referência em assistência social (CRAS) é uma unidade de proteção social básica do sistema único de assistência social (SUAS), que tem por objetivo prevenir a ocorrência de situações de vulnerabilidades e riscos sociais nos territórios por meio do desenvolvimento de potencialidades e aquisições, do fortalecimento de vínculos

familiares e comunitários e da ampliação do acesso aos direitos de cidadania (BLOG DA PORTABILIS, 2019).

Pode-se observar que aqueles que detêm alguma formação ou capacitação consegue se restabelecer melhor no mercado de trabalho em tempos de crise econômica. Partindo desse pressuposto, o Instituto Federal do Pará (IFPA) campus Castanhal, por meio do programa Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimentos Solidários (INCUBITEC), formalizou a parceria técnica com a secretaria municipal de Assistência Social de Castanhal por acreditar que a educação pode mudar vidas e tendo como objetivo a capacitação de jovens e mulheres em situação de vulnerabilidade social (situação de pobreza ou extrema pobreza) atendidas por programas sociais do Cadúnico.

Diante disso, houve a preocupação em habilitá-las com atividades de cunho alimentício (setor da economia menos afetado durante a pandemia) com os cursos de derivados de chocolate e produção de produtos panificáveis para que pudessem depois produzi-los e comercializá-los. Levando em consideração a produção de alimentos com base nas boas práticas de fabricação (BPF) de alimentos para garantir a elaboração de alimentos seguros à saúde dos consumidores. Assim, o grupo atendido poderá aumentar ou criar renda familiar e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria da qualidade de suas vidas.

Então, ofertou-se três formações como plano piloto as quais foram realizadas no CRAS unidade Santa Helena, onde a equipe técnica composta por alunos do curso de engenharia de alimentos do IFPA-Campus Castanhal organizou os cursos de BPF, tecnologia de chocolate e panificação. A parceria técnica foi estabelecida no quarto trimestre de 2021 com a realização das primeiras formações no CRAS – Santa Helena. Contudo, objetiva-se ampliar esse atendimento às demais unidades no ano de 2022.

As BPF's foram elaboradas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) com intuito de garantir a qualidade do produto alimentício pontuando itens como higiene pessoal, instalações, controle de pragas e equipamentos. É uma ferramenta de qualidade que se aplica desde a recepção da matéria-prima até expedição do produto, incluindo vários aspectos que vai desde os ingredientes selecionados à qualidade da água (EMBRAPA, 2015).

O chocolate é obtido da mistura do cacau, açúcar e o leite. A fabricação do chocolate é constituída por cinco etapas: malaxação (mistura da massa até a sua homogeneização), refino, conchamento, temperagem e modelagem. Existem vários tipos

de chocolate, sendo estes resultantes de alterações a nível de composição. Dos diferentes tipos de chocolate, destacam-se o chocolate ao leite, o chocolate amargo e o chocolate branco. Cada tipo de chocolate apresenta porcentagens diferentes de açúcar: chocolate ao leite 60%; chocolate branco 59,4% e chocolate meio amargo 51,4% (AG. BRAGANTE, 2010).

Os pães são os produtos obtidos de farinha de trigo e/ou outras farinhas, adicionados de líquido, resultantes do processo de fermentação ou não e cocção, podendo conter outros ingredientes, desde que não descaracterizem os produtos. Podem apresentar cobertura, recheio, formato e textura diversos (BRASIL, 2005). Os pães cruzaram os tempos e seguiram os avanços da humanidade como a urbanização, as ciências da alimentação, a nutrição e inclusive a necessidade de produção em larga escala. Esta tecnologia permitiu descobertas de novas técnicas de fabricação e armazenamento para sua conservação e distribuição. Rico em carboidratos, o pão é um dos alimentos preparados mais antigos que se tem notícia e compõe a base da nossa alimentação e é a primeira fonte de energia que o nosso corpo utiliza para as funções básicas do organismo humano (ITAL, 2020). Mesmo diante do conturbado cenário econômico que o Brasil enfrenta no período pandêmico da covid-19, o setor de panificação e confeitaria tem conseguido driblar os percalços e manter-se resistente à crise. Hoje, há um desejo pulsante nos consumidores por produtos cada vez mais artesanais, elaborados com ingredientes rigorosamente selecionados e, de preferência, integrais. É essa forte e crescente tendência que tem movimentado o setor e influenciado as tecnologias empregadas (ABIP, 2021).

Assim como o pão, a pizza, o salgado e o bolo são produzidos a partir da farinha de trigo. Esses produtos ganharam o gosto das pessoas que procuram por praticidade no dia-a-dia seja em um lanche, em uma festa de aniversário ou até mesmo nos encontros de fim de expediente. Tais produtos movimentam os serviços de delivery (entrega), as padarias e também os confeitadores que atuam como micro empreendedores individuais (MEI) em todo o país. A confeitaria (ramo de elaboração de bolos e doces) é um segmento que muito movimenta a economia no país, chegando a gerar um faturamento de aproximadamente 12 bilhões por ano no Brasil (TERRA, 2021).

2. Metodologia

A formalização da parceria entre o IFPA – Campus Castanhal através do programa INCUBITEC com a SEMAS Castanhal ocorreu em uma reunião no dia 05 de novembro de 2021 (Figura 1 e 2), onde esteve presente a coordenação técnica do programa INCUBITEC, a Elienai

Sousa-secretária de Assistência Social de Castanhal, a Naiara Oliveira-coordenadora do CRAS Santa Helena e a equipe técnica da SEMAS Castanhal. As formações contaram com material de apoio como apostilas e cartilhas e certificados aos participantes.

Figura 1 - Reunião de formalização da parceria IFPA/ CRAS.



Fonte: autoria própria, 2021.

Figura 2 - Registro pós formalização da parceria IFPA/ CRAS.



Fonte: autoria própria, 2021.

A primeira formação ocorreu durante os dias 20, 21 e 22 de dezembro de 2021, onde houve uma aula inaugural com a presença ilustre do diretor do IFPA – Campus Castanhal prof. Dr. EBTT Adebaro Reis e equipe técnica do CRAS Santa Helena (Figura 3). Depois, a equipe técnica da INCUBITEC de graduandos do curso de engenharia de alimentos (figura 4) iniciou as formações, compartilhando o conhecimento teórico sobre as principais matérias-primas usadas na tecnologia de chocolate, bem como mostrando a importância dos procedimentos e adequação necessária de higiene para que haja a segurança de alimentos por meio da implementação das BPF's.

Figura 3 - Aula inaugural com a presença do diretor do IFPA – Campus Castanhal Prof. Dr. EBTT Adebaro Reis e equipe técnica do CRAS Santa Helena.



Fonte: autoria própria, 2021.

Figura 4 – Início da formação com a equipe técnica.



Fonte: autoria própria, 2021.

Após a explanação da teoria, foi ministrado o curso prático de produtos originados a partir do chocolate como trufas, pirulitos, ovo de colher e mini barras. Os participantes tiveram acesso as técnicas de derretimento, moldagem e embalagem do produto final (Figuras 5, 6 e 7).

Figuras 5, 6 e 7 - Curso prático de produtos derivados de chocolate.



Fonte: autoria própria, 2021.

A segunda formação ocorreu durante os dias 27, 28 e 29 de dezembro de 2021, permanecendo a equipe técnica de graduandos de Engenharia de Alimentos (Figura 8) da INCUBITEC, onde foi reaplicado as BPF's devido a inclusão de novos alunos que não estavam presentes na 1ª formação.

Figura 8 – Equipe técnica de graduando de Engenharia de Alimentos da INCUBITEC.



Fonte: autoria própria, 2021.

Foi conferida a palestra sobre as principais matérias-primas da panificação para que os alunos se ambientassem com os ingredientes que seriam utilizados na aula prática. Em seguida, começou com a elaboração de salgados de massa folhada e semifolhada, empadas, coxinha, esfiha, pão recheado, pão de massa mole, pizzas e bolo confeitado com técnica de pintura em chantilly (Figuras 9 a 13).

Figura 9 – Palestra sobre as principais matérias-primas da panificação.



Fonte: autoria própria, 2021.

Figuras 10 e 11 – Elaboração de salgados de massa folhada e semifolhada.



Fonte: autoria própria, 2021.

Figuras 12 e 13 – Elaboração de empadas e coxinhas.



Fonte: autoria própria, 2021.

3. Resultados/Discussões

O curso realizado obteve bons resultados mediante o interesse do grupo participante que se envolverem com atenção e interesse no aprendizado com intuito de replicar o que ali foi ensinado (Figura 14). Algumas mulheres se emocionaram relatando sua gratidão em ter acesso e poder participar das formações, já que para as mesmas parecia uma realidade muito distante de acontecer, pois jamais imaginariam frequentar formações desse tipo de maneira gratuita. A maioria se mostrou bastante confiante em levar para os seus dia-a-dias o aprendizado e utilizá-lo em imediato para promover renda.

Figura 14 – Grupo participante das atividades.



Fonte: autoria própria, 2021.

De modo geral, foi ensinado como produzir com segurança os produtos alimentícios de grande saída comercial e de fácil acesso aos ingredientes. Desse modo, o objetivo principal desse trabalho foi alcançado com sucesso visto que os participantes aprenderam a elaborar passo a passo os produtos de chocolate e os de panificação. Assim, receberam o certificado de participação nos cursos ofertados (Figuras 15 e 16).

Figuras 15 e 16 – Certificação e encerramento da formação.



Fonte: autoria própria, 2021.

4. Considerações Finais ou Conclusão

Como é importante fazer parcerias com o intuito de possibilitar melhorias na vida daquelas pessoas menos favorecidas na sociedade. Perceber que o curso de engenharia de alimentos não está voltado apenas para o mundo industrial, como também para a dinâmica de agregar conhecimentos para gerar uma mudança socioeconômica para as pessoas de baixa renda. Portanto, a parceria entre CRAS Castanhal e IFPA Campus Castanhal por meio da equipe técnica de graduandos de Engenharia de Alimentos da INCUBITEC possibilitou a oferta de cursos de formações na área alimentícia para as mulheres de vulnerabilidade econômica social, assim demonstra que a educação permite mudar vidas.

5. Agradecimentos (opcional)

Ao IFPA – Campus Castanhal, ao Projeto Cátedra Itinerante e à INCUBITEC pelo apoio técnico e financeiro.

A Prefeitura de Castanhal e ao Centro de Referência em Assistência Social – Unidade Santa Helena pela parceria nas formações.

6. Referências Bibliográficas

ABIP. Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria: **Tecnologia na panificação: quais são os principais fundamentos?** 2021. Disponível em: <https://www.abip.org.br/site/tecnologia-na-panificacao-quais-sao-os-principais-fundamentos/> . Acesso em 23 de jun. de 2022.

AG. BRAGANTE. **Processamento de cacau e fabricação de chocolate**. 2010. Disponível em: <[Processamento de Cacau e Chocolate \(abgtecalim.yolasite.com\)](http://abgtecalim.yolasite.com)>. Acesso em: 21 de jun. de 2022.

AGÊNCIA BRASIL. **Coronavírus pode levar 500 milhões de pessoas para a pobreza**. 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/coronavirus-pode-levar-500-milhoes-de-pessoas-para-pobreza>>. Acesso em: 21 jun. 2022.

BLOG DA PORTABILIS. **Tudo sobre o CRAS: o que é, atribuições, estrutura e mais**. 2019. Disponível em: <<https://blog.portabilis.com.br/cras-o-que-e/>>. Acesso em 20 de jun. 2022.

BRASIL. Portaria SVS/MS nº. 263, de 22 setembro de 2005. **Regulamento Técnico Referente à produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 de ago de 2005. Seção 1. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0263_22_09_2005.html>. Acesso em 21 de mai. de 2022.

COSTA, L. M. C.; MERCHAN-HAMANN, E. Pandemias de influenza e a estrutura sanitária brasileira: breve histórico e caracterização dos cenários. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, n. 7, v. 1, 2016.

ITAL. **Panificação**. 2020. Disponível em: <<https://ital.agricultura.sp.gov.br/noticia/panificacao>>. Acesso em 23 de jun. de 2022.

MACHADO, R. L. P; DUTRA, A. de S.; PINTO, M. S. V. **Boas práticas de fabricação (BPF)**. Rio de Janeiro: EMBRAPA Agroindústria de Alimentos, 2015.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Ministério da Economia avalia impacto econômico do coronavírus**. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2020/03/ministerio-da-economia-avalia-impacto-economico-do-coronavirus-no-brasil>>. Acesso em: 21 jun. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Brasil confirma primeiro caso da doença**. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/1042-brasil-confirma-primeiro-caso-do-novo-coronavirus-porem-nao-ha-motivo-para-panico>>. Acesso em: 12 jun. 2022.

TÁVORA, F. L. **Impactos do novo coronavírus (Covid-19) no agronegócio brasileiro**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, n. 274, 2020.

TERRA. **Estudo aponta aumento no consumo de chocolates, biscoitos e bolos**. 2021. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/estudo-aponta-aumento-no-consumo-de-chocolates-biscoitos-e-bolos,f5db22ff1cd17bcf1b68161970b667d5njqc48gf.html>>. Acesso em: 27 de jun. de 2022.



UM RELATO DE EXPERIÊNCIA: 1º ESTÁGIO DE VIVÊNCIA REALIZADO COM OS DISCENTES DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTO DO IFPA - CAMPUS CASTANHAL/PA.

Yasmin Nadiely Oliveira da Silva

IFPA - Campus Castanhal/ nadielyolivera31@gmail.com

Karoline Brito da Silva

IFPA - Campus Castanhal/ karolinebrito34@gmail.com

Bueno Roger da Silva Santos

IFPA - Campus Castanhal/ buenosattos@gmail.com

Marlucia Souza Viana

IFPA- Campus Castanhal/ marluciasouza90@gmail.com

Elizabeth Cangussu Reis Pontes

IFPA - Campus Castanhal/ elizabeth.pontes@ifpa.edu.br

Área Temática III: Engenharia de Alimentos, Tecnologia Agroalimentares e Sistemas Agroindustriais.

Modalidade: Resumo Expandido

1. Introdução

O curso de engenharia de alimentos tem duração de cinco anos, ou seja, dez períodos, e ao longo do curso são apresentadas muitas teorias e conceitos, além de aulas práticas. Contudo, o período de estágio supervisionado é primordial para o discente pôr em prática todo o conhecimento teórico que foi adquirido durante o decorrer da sua formação.

De acordo com Azolini (2012), o estágio é o momento em que o acadêmico pratica todos os aprendizados assimilados durante a formação universitária, ou seja, durante essa etapa ele se exercita e aperfeiçoa os métodos, técnicas e estratégias para o seu progresso profissional. Assim, proporciona a correlação das matérias com a realidade, tornando-se uma ferramenta fundamental para a formação do bacharel em engenharia de alimentos.

No entanto, com a pandemia do novo corona vírus (Sars-cov-2) e em virtude da crise econômica do Brasil muitos estudantes das turmas de 2017 e 2018 do Instituto Federal do Pará Campus Castanhal vivenciaram dificuldade em conseguir estágio, mas esse desafio foi superado por ser algo de suma importância para o aluno e para

fortalecimento do curso. Nesta perspectiva, surgiu a oportunidade de um estágio de vivência na Cooperativa de Fruticultores de Abaetetuba - COFRUTA localizada em Abaetetuba/PA, o que proporcionou aos estudantes a oportunidade de estarem inseridos em uma cooperativa e poderem desenvolver suas habilidades profissionais no dia a dia, participando ativamente do processo de produção de polpas de fruta e extração de óleos, aplicando seu conhecimento e se aproximando da realidade de muitos produtores brasileiros.

Desse modo, o período de vivência é de fundamental importância para que se amplie todo conhecimento adquirido na sala de aula, podendo identificar problemáticas ou demandas, almejando ao final deste processo fazer contribuições ou sugestões de melhoria(as). Dessa forma, contribuindo com um olhar técnico e demonstrando habilidades e conhecimentos enquanto graduando de engenharia de alimentos, indicando possíveis estratégias que viabilizem a resolução das problemáticas e/ou atendam as demandas.

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo relatar experiências vividas durante o período de estágio de vivência do Curso de Engenharia de Alimentos realizado na COFRUTA, compartilhando a importância da extensão universitária para a formação acadêmica além das contribuições que foram deixadas.

2. Metodologia

O estudo é com base no estágio supervisionado obrigatório, oferecido pela cooperativa COFRUTA de Abaetetuba de processamento de polpas de frutas e extração de óleo em parceria com o IFPA – Campus Castanhal, Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimentos Solidários (INCUBITEC) e coordenação do Curso Bacharelado em Engenharia de Alimentos. Nessa direção, durante o período de vivência na cooperativa pode-se ter contato direto com os cooperados, sendo possível visualizar sua rotina durante os períodos de produção como contato inicial para poder dar sequência nas ações que seriam realizadas.

A Cooperativa de Fruticultores de Abaetetuba, nome fantasia COFRUTA, está localizada em Abaetetuba/PA, conta com aproximadamente 100 cooperados ativos, oriundos da agricultura familiar e suas atividades giram em torno do processamento de polpa de frutas (cupuaçu, goiaba, açaí, manga, taperebá, miriti, acerola, entre outras) e extração de óleos e manteiga de sementes (andiroba, tucumã, murumuru, entre outras).

Além disso, possui parceria técnica com a INCUBITEC/ IFPA – Campus Castanhal, o que facilitou o desenvolver do estágio na cooperativa.

Foram realizadas atividades nos setores de processamento de polpas, como de acerola, taperebá e tucumã, além do desenvolvimento de novos produtos à base de tucumã, e no setor de extração de óleos na qual realizou-se somente a seleção dos frutos e despolpamento pois o maquinário responsável pelo processamento do óleo estava sob manutenção. Destaca-se também que foi realizada a organização e a limpeza do ambiente de trabalho antes e após o processamento, construção de placas de sinalização para fins de segurança dos que transitam e trabalham no local, elaboração do POP (Procedimento Operacional Padrão) para o setor de polpas e aplicação de checklist. Estas atividades foram desenvolvidas durante duas semanas pelos alunos estagiários, permitindo visualizar e executar as etapas que antecedem o processo até que o produto final seja fabricado atendendo todos os requisitos de qualidade. Ressalta-se que as atividades foram desenvolvidas sob supervisão técnica e orientação dos professores do curso de engenharia de alimentos e eram realizadas reuniões periódicas com a responsável Técnica da cooperativa para discutir as ações desenvolvidas e a aprendizagem dos alunos, e que as mesmas foram aplicadas com base nas boas práticas de fabricação e normas de segurança do trabalho.

3. Resultados/Discussões

Constata-se que o estágio de extensão foi de fundamental importância, pois através dele os discentes vivenciaram todo o funcionamento de um empreendimento agroalimentar, no caso uma cooperativa, aplicando durante esse período os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, sendo que estes conhecimentos são fundamentais, pois servem de subsídio para sua atuação durante as atividades desenvolvidas no estágio.

Assim, durante o período de vivência todos os alunos desenvolveram as atividades tanto no setor de processamento de polpas, seleção dos frutos e despolpamento de tucumã para extração de óleo de forma eficaz, inclusive na organização e limpeza do ambiente de trabalho. Dessa forma, essas atividades contribuem para a formação do engenheiro de alimentos, pois possibilita ao mesmo vivenciar a realidade por trás de uma empresa e os desafios que esta encontra para desenvolver um produto de qualidade e que atenda às necessidades do consumidor, como também, os requisitos legais de padronização desses

alimentos que as organizações devem seguir para que se obter um produto de boa qualidade e legalmente seguro para comercialização e consumo.

Neste sentido, foram aplicados conhecimentos também de segurança do trabalho, com isso, os alunos desenvolveram placas de sinalização para indicar perigos durante a produção, e também identificaram riscos ergonômicos durante a seleção de frutos de tucumã, pois os colaboradores realizavam essa com a coluna curvada, o que proporcionava perigo a saúde destes, assim, foi reativada uma mesa para a seleção dos frutos o que contribuiu com a melhoria das condições de trabalho.

Alguns autores salientam a necessidade do estágio supervisionado no período da graduação considerando que um dos objetivos dos cursos de graduação é o de oferecer os subsídios teóricos e práticos (ou teórico-práticos) necessários ao cumprimento das funções profissionais, de acordo com cada área de conhecimento. Mas, para além disso, é primordial também apresentar aos acadêmicos atividades que promovam a reflexão não só do ponto de vista do conhecimento científico, mas, também, de seu contexto de formação e atuação, dos fundamentos da educação e da dimensão ética, política e ideológica de seu trabalho (CORTE e LEMKE, 2015). Nessa direção Almeida e Pimenta, 2014 corroboram:

Durante o curso de graduação começam a ser construídos os saberes, as habilidades, posturas e atitudes que formam o profissional. Em períodos de estágio, esses conhecimentos são ressignificados pelo aluno estagiário a partir de suas experiências pessoais em contato direto com o campo de trabalho que, ao longo da vida profissional, vão sendo reconstruídos no exercício da profissão (ALMEIDA e PIMENTA, 2014, p. 73).

A seguir apresentamos algumas imagens das atividades realizadas durante o estágio de vivência:

Imagem 1: Extração da polpa



Fonte: autores 2022.

Imagem: Processo de envase



Fonte: autores 2022.

Imagem3: Finalização do estágio de vivência



Fonte: autores 2022.

4. Considerações Finais

O estágio e a vivência das turmas 2017 e 2018 do curso de engenharia de alimentos contribuiu de forma positiva com a formação acadêmica além de mostrar a importância da extensão universitária realizada na COFRUTA. Uma vez que, foi possível vivenciar o dia a dia de uma Cooperativa de Fruticultores, presenciando problemas e auxiliando para se buscar soluções eficazes, melhorando cada vez mais os produtos. Ao final do estágio foram feitas algumas sugestões que foram implantadas pela cooperativa gerando melhorias que durante a vivência ainda foram percebidas pelos discentes.

Durante o desenvolvimento das atividades, as experiências pessoais e conhecimentos consolidados foram fundamentais para a formação dos graduandos pois em virtude do contato direto com o campo de trabalho adquiriram uma visão ampla dos processamentos, proporcionando um olhar técnico e profissional aos discente que participaram da vivência. Além de ter contato direto com os cooperados que por sua vez, também com bastante atenção, explicavam, de maneira simples, todo o conhecimento que eles tinham diante dos processos, e facilitava a compreensão de cada etapa/atividade que era executada.

5. Referências Bibliográficas

AZOLINI, L.C. **O estágio supervisionado na formação do professor de educação física:** um estudo autorreferente de um estudante da ESEF da UFRGS no ano de 2012 (Trabalho de Conclusão de Curso). P. 1-51. Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.

ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. **Estágios supervisionados na formação docente.** São Paulo: Cortez, 2014.

CORTE, A, C, D; LEMKE, C, K. **O estágio supervisionado e sua importância para a formação docente frente aos desafios de ensinar.** Unicentro -Universidade Estadual do Centro-Oeste, 2015.



DESMISTIFICANDO A ENGENHARIA DE ALIMENTOS: UMA COOPERAÇÃO ENTRE INCUBITEC, IFPA CAMPUS CASTANHAL E O GRUPO DE MULHERES DA COMUNIDADE DO RIO JAPURETÊ, EM IGARAPE-MIRI, PARÁ

Cleobete Jeane Ferreira Pereira

IFPA - Campus Castanhal/ jeanep.na@gmail.com

Marlucia Souza Viana

IFPA - Campus Castanhal/ marluciasouza90@gmail.com

Yasmin Nadiely Oliveira da Silva

IFPA - Campus Castanhal/ nadielyolivera31@gmail.com

Tânia Sulamytha Bezerra

IFMA - Campus Codó/ tanyasulamytha@gmail.com

Área Temática III: Engenharia de Alimentos, Tecnologias Agroalimentares e Sistemas Agroindustriais.

Modalidade: Artigo Científico

Resumo

Esse trabalho aborda o quanto as mulheres estão deixando de serem definidas, unicamente, como a mulher do Manoel, a mulher do João e a mulher do Antônio para serem reconhecidas como Maria, Luzia e Nazaré que produzem e vendem, possuindo o seu próprio rendimento para contribuir financeiramente nas despesas do lar. E com essa nova perspectiva, a Engenharia de Alimentos obteve um novo desafio por meio do ensino, pesquisa e extensão. À vista disso, um grupo composto por mulheres do rio Japuretê, do município de Igarapé-Miri, percebeu a necessidade de obter uma renda durante a entressafra do açaí, quando algumas famílias ficam sem sua principal fonte de renda. A representante do grupo procurou a Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativa e Empreendimentos Solidários (INCUBITEC), do IFPA-Castanhal, onde as mulheres sugeriram a produção de pães, salgados e bolos, já que elas não teriam condições financeiras para adquirirem essa formação de maneira onerosa. Quando a equipe técnica composta pelos graduandos do curso de Engenharia de Alimentos do IFPA-Castanhal fez a análise da demanda, compreendeu que não poderia somente ensinar as técnicas sem que fosse realizado um curso em que abrangesse a teoria, prática e certificação. Assim, a parte teórica dá-se tanto com o conhecimento das boas práticas de manipulação de alimentos e das matérias-primas utilizadas nessa etapa, quanto das técnicas e a produção de produtos de fabricação simples e venda imediata, e com a certificação elas teriam mais uma ferramenta para pleitear uma vaga no mercado de trabalho. Por fim, entende-se que a extensão acadêmica contribui ao preparar profissionais durante o processo de formação, e quanto ao curso aplicado obteve-se um resultado satisfatório ao grupo de mulheres e à equipe envolvida no projeto.

Palavras-Chave: Rio Japuretê, Ribeirinhas, Panificação, Capacitação.

Abstract

This work addresses how women are no longer being defined solely as Manoel's wife, João's wife and Antônio's wife to be recognized as Maria, Luzia and Narazé. Women who produce and sell, having their own income to contribute financially to household expenses. Through this new perspective, Food Engineering obtained a new challenge through teaching, research, and extension. In view of this, a group composed by women from the Japuretê River, in the municipality of Igarapé-Miri, realized the need to obtain an income during the açai off-season, when some families are left without their main source of money. The group's representative contacted the IFPA-Castanhal's Technological Incubator for Development and Innovation (INCUBITEC), where the women suggested the production of bread, snacks and cakes, once they would not have the financial conditions to acquire this training in an onerous way. When the technical team made up of students from the Food Engineering course at IFPA-Castanhal analyzed the demand, they understood that they could not only teach the techniques without a course covering theory, practice and certification. Thus, the theoretical part takes place both with the knowledge of good food handling practices and the raw materials used in this stage, as well as the techniques and production of products of simple manufacture and immediate sale, and with the certification they would have one more tool to apply for a vacancy in the job market. Finally, it is understood that academic extension contributes to preparing professionals during the training process, and as for the course applied, a satisfactory result was obtained for the group of women and the team involved in the project.

Key words: Japuretê River, riverside, bakery, empowerment.

1. Introdução

O grupo de Mulheres do Rio Japuretê é recém-formado, foi estabelecido somente no segundo semestre do ano de 2021, e é composto por 18 mulheres que possuem a força de trabalho e a vontade de construir um novo futuro enquanto dona do seu destino, dando ênfase à convicção de que a mulher pode ser, também, a responsável pelo sustento do seu núcleo familiar. Ainda, cabe destacar que todas possuem algum grau de parentesco entre si e são moradoras da comunidade localizada às margens do Rio Japuretê, no município de Igarapé-Miri, Pará, aproximadamente à 179 km de distância da cidade de Castanhal-PA.

Segundo o IBGE (2017), Igarapé-Miri é o maior produtor de açai do mundo, consequentemente é reconhecida como a “Capital do Açai”, fica situada na zona fisiográfica Guajarina, região de integração do Baixo-Tocantins.

1.1 Incubadora – IFPA

A Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimento Solidários (INCUBITEC), do Instituto Federal do Pará (IFPA) campus Castanhal, consiste em um núcleo de pesquisa e extensão, com atuação no estado do Pará, precisamente no Nordeste paraense e no Baixo Tocantins, sendo composta por técnicos/bolsistas graduandos dos cursos de engenharia agrônômica, engenharia de pesca,

engenharia de alimentos, informática, e outros profissionais mestres e doutorandos, com objetivo de promover formações e capacitações em autogestão, economia solidaria, formações e capacitações por meio de cursos, oficinas e palestras. Todos os eventos e ações são promovidos mediante financiamentos dos programas/editais contemplados a referidas ações.

1.2 Ensino, pesquisa e a extensão

É uma temática complexa e de fundamental importância para o desenvolvimento acadêmico e social, quando realizada em um processo de formação universitária e por meio de uma incubadora tecnológica possibilita uma dupla abordagem. Deste modo, o processo de formação de um estudante é delicado e movido pelas concepções vivenciada durante o curso, no entanto, quando ocorre uma imersão na realidade social é possível fomentar uma reflexão sobre a compreensão do meio rural, ribeirinho, e até mesmo o urbano carente.

Dessa forma, vale ressaltar o papel da pesquisa, ensino e extensão para preparar profissionais durante o processo de formação. Haja vista que por meio da extensão universitária, o estudante é levado a criar um senso crítico em relação à realidade da comunidade e o instiga a buscar soluções para questões sociais, ambientais, políticas, econômicas etc.

1.3 Engenharia de alimentos

Conforme dispõe Pinheiro (2019), a Engenharia de Alimentos manifestou-se com o carecimento de fundir os saberes da “ciência dos alimentos com os processos industriais”, visto que o Brasil carecia de cursos/graduações que estudassem com efetividade as novas tecnologias das técnicas, métodos e mecanismos, visando a evolução do setor alimentício. A Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP foi pioneira na América Latina quando em 1967 implantou o curso de Formação de Engenheiros Tecnólogos de Alimentos da Faculdade de Tecnologia de Alimentos, sendo reconhecido pelo Decreto Federal nº. 68644-1971, passando a contribuir com o Brasil e seus cidadãos, com reconhecimento nacional.

Já no estado do Pará, o curso de Engenharia de Alimentos poder ser encontrado na Universidade Federal do Pará (UFPA), campus Belém e no Instituto Federal do Pará (IFPA), campus Castanhal. Atualmente, o curso de Engenharia de Alimentos do IFPA-Castanhal é composto por aproximadamente 150 discentes, distribuídos em 6 turmas de

graduação, posto que em 2017 iniciou a primeira turma na qual formará os primeiros engenheiros de alimentos formados pelo IFPA-Castanhal.

1.4 Panificação

Durante a pandemia do Covid-19, os produtos de panificação, mais especificamente o pão e a pizza, foram os produtos que passaram a fazer parte da produção caseira e diária de muitas famílias no Brasil, em todas as classes sociais motivada pelo fato de que o distanciamento social era extremamente necessário, o que dificultava a compra de alimentos: pelo medo da procedência do alimento comercializado pelos estabelecimentos; ou por ser um método terapêutico para algumas pessoas; ou pelo fato do comércio ter que restringir o número de clientes ou até mesmo fechar suas portas, como decorrência da crise econômica. Assim, a solução encontrada foi produzir em casa, e algumas famílias viram essa possibilidade como oportunidade para obter renda.

1.5 Boas práticas de fabricação (BPF) e manipulação de alimento

São práticas de higiene que devem ser obedecidas pelos manipuladores desde a escolha e compra dos produtos a serem utilizados no preparo dos alimentos até a venda para o consumidor. O objetivo das boas práticas é evitar a ocorrência de doenças pelo consumo de alimentos contaminados. (SEBRAE, 2017)

Diante do exposto, percebe-se que quando se fala sobre boas práticas de fabricação e manipulação de alimentos o que logo surge à nossa mente são as cozinhas das grandes fábricas de alimentos, e é a partir desse momento que vem a engenharia de alimentos para desmitificar ao mostrar que as BPF's têm que estar presente em qualquer lugar onde ocorra a manipulação e produção de alimento, tanto para ser comercializado quanto para o consumo familiar, pois com simples atitudes e mudanças de comportamento do manipulador como: fazer uma higiene pessoal (tomar banho, prender os cabelos ou colocar tocas, unhas aparadas, usar roupas limpas e não usar produtos com cheiro), organização do espaço e uma boa higienização dos utensílios que serão utilizados no momento da produção produzirá um alimento seguro para o consumo.

Conforme Taniwaki *et al.* (2019), os manipuladores de alimentos são um dos principais agentes causadores da contaminação alimentar, pois são os agentes que possuem um papel importante na segurança e na preservação dos produtos alimentícios visto que atuam diretamente com as matérias-primas, processamento e alimentos prontos. Portanto, as boas práticas de manipulação de alimentos são imprescindíveis para produzir

alimentos seguros à saúde dos consumidores. Em razão disso, é de suma importância o cuidado e aprimoramento das técnicas utilizadas pelos manipuladores para que seja garantido o alimento sob o viés higiênico-sanitário.

2. Metodologia

O primeiro encontro (Figura 1) da equipe técnica da INCUBITEC com o grupo de mulheres foi realizado no dia 21 de setembro de 2021, no centro comunitário do rio Japuretê quando houve uma conversa para receber a demanda do grupo de mulheres e onde poderia ser realizado o curso, com a realização do levantamento dos equipamentos e utensílios disponíveis e verificação da disponibilidade de datas para as atividades serem realizadas. Retornando ao IFPA campus Castanhal, elaborou-se um cronograma (Quadro 1) para a realização das atividades com divisões de tarefas, em que a coordenação da INCUBITEC ficou responsável pela certificação, alimentação e transporte dos técnicos à comunidade no município de Igarapé-Miri. Ademais, a equipe técnica de alimentos assumiu o planejamento da atividade e elaboração do material utilizado como: lista de ingredientes, utensílios, apostilas com as receitas que seriam reproduzidas, uma cartilha de boas práticas de manipulação de alimentos e apresentação das matérias-primas como palestra (Figuras 2 a 6). E as mulheres ficaram responsáveis pelo deslocamento da equipe técnica da residência (pertence a uma das mulheres do grupo) que pernoitavam até o centro comunitário, bem como o retorno à residência. O deslocamento delas de suas residências ao centro comunitário, localizado às margens do rio, é feito em embarcações movidas por motores ou à remo e dependem da vazão do rio. O curso foi ministrado nos dias 14, 15 e 16 de outubro de 2021 com carga horárias de 12 h.

Figura 1 - O primeiro contato com as mulheres.



Fonte: INCUBITEC, 2021.

Quadro 1 - Cronograma de atividades

Dia 14 de outubro de 2021	
Manhã	Tarde
Saída da equipe técnica do IFPA-Castanhal.	Acolhimento das mulheres; Roda de conversa para mostrar como as atividades seriam desenvolvidas; Entrega dos materiais de apoio (apostilas com as receitas, cartilha de boas práticas de manipulação de alimentos); Palestra de boas práticas de manipulação de alimentos.
Dia 15 de outubro de 2021	
Manhã	Tarde
Produção das massas para salgados, pizza e pães.	Moldagem dos salgados, pizza e pães; Produção de bolos.
Dia 16 de outubro de 2021	
Manhã	Tarde
Fritura dos salgados, decoração de bolos e produção de tortas salgadas.	Apresentação teórica sobre as matérias-primas utilizadas no processo de panificação; Roda de conversa para ouvir cada participante, saber o que acharam, como poderiam replicar o que aprenderam ou aprimoraram com o curso; Entrega dos certificados; Degustação.

Fonte: dos autores, 2021.

Figura 2 - Palestra de boas práticas



Fonte: INCUBITEC, 2021.

Figura 3 - Teoria de matérias-primas



Fonte: INCUBITEC, 2021.

Figura 4 - Etapa prática da panificação



Fonte: INCUBITEC, 2021.

Figura 5 - A produção



Fonte: INCUBITEC 2021.

Figura 6 - Certificação



Fonte: INCUBITEC, 2021.

3. Resultados/Discussões

O curso teve uma ótima aceitação, pois as mulheres demonstraram bastante interesse na formação, constatando-se uma participação de 100% das componentes do grupo em todas as etapas. Por conseguinte, as dúvidas que tinham sobre os tipos de matérias-primas, custos, valores que poderiam vender e determinado processo que estava ocorrendo foram sanadas. Sempre tentando estar o mais próximo possível da linguagem delas e com isso elas ficaram muito à vontade para interagir. Além disso, elas não foram meramente ouvintes, colocaram a mão na massa literalmente. Na parte prática, após a exposição das boas práticas de higiene e manipulação de alimentos, foi observado o quanto é importante os cuidados no momento do preparo e o como pode ser prejudicial à saúde do consumidor/cliente quando ignorados. Com o retorno da equipe técnica, pôde ser observado que elas já estavam colocando em prática o aprendizado no seu cotidiano, produzindo em grupo ou individualmente, para ser tanto comercializado nos eventos ou para o consumo familiar.

4. Considerações Finais ou Conclusão

Saí da zona de conforto-o meio acadêmico para a realidade de mulheres ribeirinhas é muito desafiador. Esse trabalho possibilitou muita descoberta e superações para as mulheres da comunidade do rio Japuretê e para a equipe de formadores. Para equipe técnica (graduando de engenharia de alimentos) o desafio foi adequar o conhecimento acadêmico à realidade das mulheres, mostrando que pequenas mudanças e cuidado como o preparo do alimento, a escolha das matérias-primas e as condições higiênico-sanitárias do ambiente e do manipulador proporcionam a elaboração de produtos alimentícios seguros para o consumo, seja ele produzido em grandes indústrias ou em uma cozinha doméstica. Quando pensamos em Engenharia de Alimentos o que vem logo à mente da maioria das pessoas são as grandes fábricas de processamento de alimentos, deixando de observar ao nosso redor com um olhar transformador e de levar oportunidade de crescimento, pois ao transmitimos os mais simples conhecimentos que sejam à quem os recebem pode convertê-los em grandiosos e recompensadores.

5. Agradecimentos

O nosso muito obrigado a todos que fizeram parte dessa atividade de extensão: projeto Cátedra Itinerante Inclusão Produtiva no Brasil Rural e Interiorano; ao IFPA campus Castanhal; à INCUBITEC; aos professores do curso de Engenharia de Alimentos do IFPA-Castanhal que nos deram orientações e tiraram nossas frequentes dúvidas, e às

mulheres da comunidade do rio Japuretê que nos acolheram em suas casas no período que estivemos na comunidade. Com essa rede de apoio e organização, o curso de Engenharia de Alimentos ultrapassou os muros da instituição acadêmica para colaborar com a sociedade, na forma de palestras, cursos e oficinas, assim obtendo aprimoramento e novos aprendizados.

6. Referências Bibliográficas

CELEBRAÇÃO AO DIA DO ENGENHEIRO DE ALIMENTOS. **Universidade Federal de Goiás**. 2021. Disponível em: < <https://pet.agro.ufg.br/n/83773-comemoracao-ao-dia-do-engenheiro-de-alimentos> >. Acesso em: 29, jun. 2022.

CRUZ, Elaine Patrícia. **Dia Mundial do Pão: conheça um pouco da história do produto no Brasil**. Agência Brasil, 16, out. 2019. Disponível em: < <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-10/dia-mundial-do-pao-conheca-um-pouco-da-historia-do-produto-no-brasil#:~:text=Ele%20teria%20surgido%20h%C3%A1%20mais,eram%20destinados%20apenas%20aos%20ricos> >. Acesso em: 29, jun. 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017. **Igarapé-Miri**. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/igarape-miri/historico> >. Acesso em: 10, jul. 2022

PINHEIRO, Jádina Carina. **A História da Engenharia Química e da Engenharia de Alimentos**. SAEQAN, 2019. Disponível em: < <https://www.saeqaufsc.com/post/a-hist%C3%B3ria-da-engenharia-qu%C3%ADmica-e-da-engenharia-de-alimentos> >. Acesso em: 13, jul. 2022.

Saiba mais sobre Boas Práticas de manipulação de alimentos: Aplicação de certas regras pode reduzir o desperdício de alguns produtos e proporcionar um melhor ambiente de trabalho. **SEBRAE**, 2017. disponível em: < <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pb/artigos/saiba-mais-sobre-boas-praticas-de-manipulacao-de-alimentos,9e8e9c65bf56d510VgnVCM1000004c00210aRCRD#:~:text=O%20que%20s%C3%A3o%20Boas%20Pr%C3%A1ticas,pelo%20consumo%20de%20alimentos%20contaminados> >. Acesso em: 13, jul. 2022.

TANIWAKI *et al.* 2019, Importância de um curso de boas práticas de manipulação para manipuladores de alimentos em estabelecimentos de alimentação – Artigo de revisão. **Vet. e Zootec.** 2020. 27: 001-00

