



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ-
CAMPUS CASTANHAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

MARIZA LIMA DE ARÁUJO

**APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DA COOPERATIVA DE AGRICULTORES
FAMILIARES DE PARAGOMINAS PARA ELABORAÇÃO DE PRODUTOS
ALIMENTARES PARA A MERENDA ESCOLAR**

Paragominas-PA
2019

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO DE
EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

MARIZA LIMA DE ARAÚJO

**APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DA COOPERATIVA DE AGRICULTORES
FAMILIARES DE PARAGOMINAS PARA ELABORAÇÃO DE PRODUTOS
ALIMENTARES PARA A MERENDA ESCOLAR**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA Campus Castanhal, como parte dos requisitos necessários a obtenção do Título de Mestre em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares. Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Suely Cristina Gomes de Lima.
Co-orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Suezilde da C. Amaral Ribeiro.

Dados para catalogação na fonte Setor de
Processamento Técnico Biblioteca
IFPA - Campus Castanhal

A663a Araújo, Mariza Lima de
Aproveitamento de resíduos da Cooperativa de Agricultores
Familiars de Paragominas para elaboração de produtos alimentares
para a merenda escolar / Mariza Lima de Araújo. — 2019.
114 f.

Impresso por computador (fotocópia).
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Suely Cristina Gomes de Lima.
Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Suezilde da C. Amaral.
Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de
Empreendimentos Agroalimentares) – Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, 2019.

1. Agricultura familiar – Paragominas (PA). 2. Resíduos agrícolas
– Paragominas (PA). 3. Cooperativas agrícolas - Paragominas. 4.
Merenda escolar – Paragominas (PA) I. Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. II. Título.

CDD: 630.5098115

MARIZA LIMA DE ARAÚJO

Dissertação de Mestrado

**APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DA COOPERATIVA DE AGRICULTORES
FAMILIARES DE PARAGOMINAS PARA ELABORAÇÃO DE PRODUTOS
ALIMENTARES PARA A MERENDA ESCOLAR**

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação como exigência para obtenção do Título de Mestre no curso de mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal.

Data da defesa: 17/12/2019
Conceito: _____

Início: 08:00
Término: 10:00

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Suely Cristina Gomes de Lima
IFPA / Campus Castanhal
(Orientadora)

Prof^a. Dr^a. Suezilde da Conceição Amaral Ribeiro
IFPA / Campus Castanhal (Co-orientadora)

Prof^a. Dr^a. Maria Regina Sarkis Peixoto Joelle
IFPA / Campus Castanhal – Membro Interno

Prof^a. Dr^a. Tânia Sulamytha Bezerra
IFPA Campus Castanhal – Membro Externo

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Nossa Senhora da Rosa Mística e a Deus que me deram forças para realizar, a minha família, que tanto amo (Salete, Marina, Elizângela, Alex, Vinícius, Ingrid e Lucival) que nunca me deixaram desistir dos meus sonhos.

EPÍGRAFE

“Alimentar-se é muito mais que contar calorias, é uma forma prazerosa de nutrir o corpo e a alma”.

Benjamin Franklin

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Nossa Senhora da Rosa Mística e a Deus por estarem sempre comigo e em todos os momentos da minha vida.

A meus irmãos Elizângela e Alex, meu sobrinho Vinícius, minha prima e irmã Ingrid, minha mãe Marina, meu tio Lucival e em especial a minha tia e mãe Salete.

À minha orientadora Prof^a. Dr^a. Suely Cristina Gomes de Lima que muito ajudou com fornecimento de informações, força e confiança, além da amizade.

À Prof^a. Dr^a. Suezilde da Costa Amaral Ribeiro que sempre contribuiu ao máximo com informações e acima de tudo por confiar na nossa parceria, sendo uma excelente co-orientadora.

Às grandes amizades conquistadas no curso durante esses dois anos, e os amigos do Departamento de Alimentação Escolar da Prefeitura Municipal de Paragominas aos momentos de muitas alegrias, tristezas e preocupações compartilhadas.

A IFPA - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Paragominas-PA pelo Programa de Pós - Graduação em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimento Agroalimentares.

A Prefeitura Municipal de Paragominas, em nome do excelentíssimo prefeito Paulo pombo Tocantins, pela implantação do curso no município.

ACooperativa dos Pequenos Produtores Rurais da Colonia do Uraim e Condomínio Rural de Paragominas-PA.

Ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Estatísticas Aplicada (GEPEA) da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

E por fim, a todas as pessoas que diretamente ou indiretamente nos ajudaram.

Obrigada a Todos!

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento
COOPERURAIM - Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais da Colônia do Uraim e Condomínio Rural.
DAP – Declaração de Aptidão ao PRONAF
EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EJA – Educação para Jovens e Adultos
FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação
FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
GEPEA -Grupo de Estudos e Pesquisas em Estatísticas Aplicada da Universidade Federal Rural do Pará – Campus Paragominas.
PAA - Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar
PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAÍ – Programa Nacional de Alimentação Escolar Indígena
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEMAGRI – Secretaria Municipal de Agricultura Indústria e Comércio
SICREDI - Sistema de crédito Cooperativo
TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO I

Tabela 1.	Quantidade total de jambu consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa nos anos de 2017 e 2018	24
Tabela 2.	Quantidade total de jambu consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa no ano de 2019	25
Tabela 3.	Quantidade total de espinafre consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa nos anos de 2017 e 2018	26
Tabela 4.	Quantidade total de espinafre consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa no ano de 2019	27
Tabela 5.	Quantidade total de abóbora consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa nos anos de 2017 e 2018	28
Tabela 6.	Quantidade total de abóbora consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa no ano de 2019	28
Tabela 7.	Quantidade total de couve consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa nos anos de 2017 e 2018	29
Tabela 8.	Quantidade total de couve consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa no ano de 2019	30

CAPÍTULO II

Tabela 1.	Exemplo de questões de caráter funcional e disfuncional do Modelo de Kano.....	46
Tabela 2.	Referência para classificação do método de kano	47
Tabela 3.	Média \pm desvio-padrão das notas no teste de aceitabilidade	49
Tabela 4.	Classificação dos atributos por meio do Método de kano	51
Tabela 5.	Índice de <i>Better</i> e <i>Worse</i> para os atributos avaliados	52
Tabela 6.	Classificação dos atributos por meio do Método de kano	53
Tabela 7.	Índice de <i>Better</i> e <i>Worse</i> para os atributos avaliados	54
Tabela 8.	Classificação dos atributos por meio do Método de kano	56
Tabela 9.	Índice de <i>Better</i> e <i>Worse</i> para os atributos avaliados	56
Tabela10.	Classificação dos atributos por meio do Método de kano	58
Tabela11.	Índice de <i>Better</i> e <i>Worse</i> para os atributos avaliados	59
Tabela12.	Classificação dos atributos por meio do Método de kano	60
Tabela13.	Índice de <i>Better</i> e <i>Worse</i> para os atributos avaliados	61

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO I

Figura1.	Localização da sede e endereços de produção dos cooperados.....	21
Figura 2.	Agricultor chegando na escola para a entrega de verduras solicitadas	32
Figura 3.	Entrega de verduras pelos agricultores ao controlador de estoque	33
Figura 4.	Perdas de jambu e couve nas propriedades	35
Figura 5.	Comercialização em feira publica em Paragominas – Pa	38

CAPÍTULO II

Figura 1.	Modelo de kano de qualidade atrativa e obrigatória.....	48
Figura2.	Diagrama de classificação ou índice de <i>Better</i> e <i>Worse</i> para os atributos levantados no método de kano	53
Figura3.	Diagrama de classificação ou índice de <i>Better</i> e <i>Worse</i> para os atributos levantados no método de kano	55
Figura 4.	Diagrama de classificação ou índice de <i>Better</i> e <i>Worse</i> para os atributos levantados no método de kano	57
Figura 5.	Diagrama de classificação ou índice de <i>Better</i> e <i>Worse</i> para os atributos levantados no método de kano	59
Figura 6.	Diagrama de classificação ou índice de <i>Better</i> e <i>Worse</i> para os atributos levantados no método de kano	62

LISTA DE GRÁFICOS

CAPÍTULO I

Gráfico 1.	Gêneros alimentícios mais produzidos e número de cooperados que produzem na COOPERURAIM	32
Gráfico 2.	Média em KG de produtos desperdiçados por colheita	35
Gráfico 3.	Destino das cascas, sementes, folhas e talos	36

CAPITULO II

Gráfico 1.	Índice de aceitabilidade das preparações estudadas	50
-------------------	--	-----------

RESUMO GERAL

A agricultura familiar representada pela Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e Condomínio Rural - COOPERURAIM possui grande relevância no município de Paragominas, uma vez que é responsável pelo fornecimento de frutas, verduras, hortaliças e polpas de frutas neste município e proximidades. O presente estudo teve como objetivo avaliar o cenário da produção da COOPERURAIM que atende à alimentação escolar no município de Paragominas, a aceitabilidade de produtos à base de resíduos agroindustriais que anteriormente eram descartados, além de avaliar os produtos formulados a partir desses resíduos com a finalidade de gerar renda e trabalho aos produtores e analisar as necessidades dos clientes em relação a esses novos produtos. Este estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória e documental com aplicação de questionários semiestruturados, além da capacitação dos cooperados em Boas Práticas de Manipulação dos Alimentos e aplicação de oficina culinária com todos os produtos formulados para que os mesmos sejam perfeitamente elaborados pelos cooperados. Para verificação da aceitabilidade e satisfação dos consumidores, estes produtos foram submetidos ao Teste de Aceitabilidade e do método de Kano. Como resultado encontrado, observa-se que a COOPERURAIM ainda necessita diversificar a sua produção, aperfeiçoar os trabalhos executados e reduzir o desperdício de resíduos. Visando a redução desses resíduos, foram formuladas algumas preparações, entre elas: “bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada. Através do Teste de Aceitação e Método de Kano, conclui-se que todas as preparações apresentaram-se satisfatória aos consumidores, ou seja, podem ser inseridas na alimentação escolar e no mercado como fonte de renda para os agricultores.

Palavras-chave: Agricultura familiar, Desperdício; Teste de Aceitabilidade; Satisfação dos Clientes – Método de Kano.

GENERAL ABSTRACT

Family farming represented by the Cooperative of Small Rural Producers of Uraim and Condomínio Rural - COOPERURAIM has great relevance in the municipality of Paragominas, since it is responsible for the supply of fruits, vegetables, vegetables and fruit pulps in this municipality and nearby. The present study aimed to evaluate the production scenario of COOPERURAIM that serves school meals in the city of Paragominas, the acceptability of products based on agro-industrial residues that were previously discarded, in addition to evaluating the products formulated from these residues for the purpose to generate income and work for producers and analyze the needs of customers in relation to these new products. This study is a qualitative, exploratory and documentary research with the application of semi-structured questionnaires, in addition to the training of cooperative members in Good Food Handling Practices and the application of a culinary workshop with all the products formulated so that they are perfectly prepared by the cooperative members. . To verify acceptability and consumer satisfaction, these products were subjected to the Acceptability Test and the Kano method. As a result found, it is observed that COOPERURAIM still needs to diversify its production, improve the work performed and reduce waste of waste. In order to reduce these residues, some preparations were formulated, among them: “wheat flour cake with roasted and crushed pumpkin seed. Through the Acceptance Test and Kano Method, it is concluded that all preparations were satisfactory to consumers, that is, they can be inserted in school meals and in the market as a source of income for farmers.

Keywords: Family Farming, Waste; Acceptability Test; Customer Satisfaction - Kano Method.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. OBJETIVOS	17
2.1. GERAL	17
2.1.1. <i>Específicos</i>	17
3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	17
CAPÍTULO I	18
O CENÁRIO DE UMA COOPERATIVA AGROALIMENTAR QUE ATENDE A MERENDA ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS – PARÁ, BRASIL	18
RESUMO	18
ABSTRACT	18
1. INTRODUÇÃO	19
2. METODOLOGIA	20
2.1. LOCAL DE ESTUDO	20
2.2. MÉTODO	21
3. RESULTADO E DISCUSSÃO	22
3.1.A COOPERATIVA DE PARAGOMINAS	22
3.2. VOLUME DOS PRODUTOS <i>IN NATURA</i> ESTUDADOS	24
3.3. DISTRIBUIÇÃO E QUANTIDADE DOS GÊNEROS ALIMENTÍCIOS PARA A MERENDA ESCOLAR	31
3.4. PERDAS DA PRODUÇÃO	34
3.5. DESPERDÍCIO DEVIDO A MÁ QUALIDADE	34
3.6. NOVAS PERSPECTIVAS	37
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
5. REFERÊNCIAS	39
CAPÍTULO II	41
ACEITABILIDADE DE PRODUTOS ELABORADOS COM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS E AVALIAÇÃO DAS EXPECTATIVAS DOS CLIENTES	41
RESUMO	41
ABSTRACT	41
1. INTRODUÇÃO	42

2. MATERIAIS E MÉTODOS	43
2.1 MATERIAL	43
2.2. MÉTODOS	44
2.2.1. Capacitação em boas práticas de manipulação dos alimentos	44
2.2.2. Oficina culinária	44
2.2.3. Teste de Aceitabilidade	44
2.2.4. Índice de Aceitação	45
2.2.5. Satisfação dos Clientes – Método de Kano	45
3. RESULTADO E DISCUSSÃO	48
3.1. RESULTADO DO TESTE DE ACEITABILIDADE	48
3.2. ÍNDICE DE ACEITAÇÃO	50
3.3. PRIORIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS – MÉTODO DE KANO	50
4. CONCLUSÃO	62
5. REFERÊNCIAS	64
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAIS	66
7. PRODUTOS GERADOS	67
8. APÊNDICES	68
9. ANEXOS	92

1. INTRODUÇÃO

Grande parte dos alimentos que são produzidos para o consumo humano são desperdiçados anualmente em virtude das falhas que ocorre em alguma etapa da cadeia produtiva (FAO,2014).

A Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e Condomínio Rural - COOPERURAIM fornece gêneros alimentícios para a população do município de Paragominas e proximidades gerando emprego e renda para os pequenos produtores locais fixando-os no campo. Grande parte dos gêneros alimentícios produzidos pelos agricultores é destinada a alimentação escolar do município de Paragominas, o restante é comercializado no mercado e feiras locais, no entanto, uma parte da produção é desperdiçada ainda nas propriedades dos agricultores seja por falta de compradores ou manejo inadequado durante a colheita da matéria prima. Dentre os alimentos produzidos e comercializados, destacam-se: couve, alface, jambú, maracujá, abóbora, espinafre, macaxeira, cheiro verde, melancia, mamão, pimentinha, limão, etc.

Cabe observar que os produtos que são desperdiçados diariamente pelos agricultores podem ser utilizados como matéria prima de novos produtos, agregando valor a estes resíduos. A utilização de talos e sementes nas formulações podem auxiliar a manutenção de uma alimentação equilibrada.

No cenário mundial, a culinária está ocupando grande importância em virtude de representar uma opção de negócio, atuando também com uma estratégia de marketing remetendo significados sensoriais e emocionais para manter a fidelidade dos seus clientes (SILVA; ANNA, 2018), ou seja, os mercados consumidores cada vez mais competitivos e inovadores, a satisfação dos clientes é extremamente importante e decisiva.

Portanto, torna-se necessário buscar estratégias de melhorias consecutivas para atender as expectativas (VASCONCELOS, 2014). Nesse contexto o Teste de Aceitabilidade associado ao modelo proposto por Noriaki Knao são ferramentas muito importante, pois visam à melhoria de produtos ou serviços que são prestados aos consumidores, através da padronização e avaliação da qualidade, atuando para verificar a concepção de um novo produto alimentício.

O presente projeto é um estudo com aplicação teórica e prática visando a redução do desperdício que são gerados pelos agricultores com os alimentos por eles cultivados, apresentando também relevância social, econômica, cultural e ambiental, pois o aproveitamento desses resíduos contribuirá para gerar renda aos produtores, agregar valor

nutricional através da utilização de talos, sementes, e folhas na elaboração de novos produtos que serão destinados a alimentação escolar. Os resíduos utilizados nesse estudo são: jambu, couve, espinafre e abóbora, pois são gêneros produzidos em grande quantidade pelos agricultores e amplamente consumidos na alimentação escolar.

2. OBJETIVOS

GERAL

Avaliar o cenário da produção da Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e Condomínio Rural COOPERURAIM que atende à alimentação escolar no município de Paragominas e a aceitabilidade de produtos à base de resíduos agroindustriais, melhorando a renda dos produtores.

Específicos

- a) Avaliar o perfil da agricultura familiar na COOPERURAIM..
- b) Utilizar os resíduos produzidos pelos agricultores, convertendo em novos produtos, agregando valor nutricional para que possam ser comercializados e introduzidos na alimentação escolar da rede públicas de Paragominas- Pa.
- c) Verificar a aceitação e satisfação dos consumidores com o método de Kanonas preparações culinárias feitas com resíduos.

3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Essa dissertação está dividida em dois capítulos independentes, sendo o capítulo I um artigo referente ao cenário de uma cooperativa agroalimentar que atende a merenda escolar do município de Paragominas – Pará, Brasil e o capítulo II visa avaliar a aceitabilidade de produtos elaborados com resíduos agroindustriais e as necessidades dos clientes de uma cooperativa agrícola.

CAPÍTULO I – CENÁRIO DE UMA COOPERATIVA AGROALIMENTAR QUE ATENDE A MERENDA ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS - PARÁ, BRASIL: Este capítulo teve por objetivo avaliar o cenário da produção de uma cooperativa agroalimentar que atende à alimentação escolar, no município de Paragominas.

CAPÍTULO II – ACEITABILIDADE DE PRODUTOS A BASE DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS E AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DOS CLIENTES DE UMA COOPERATIVA AGRÍCOLA. Este capítulo tem por objetivo avaliar a aceitabilidade de produtos elaborados com os resíduos gerados pelos agricultores da COOPERURAIM avaliando também as necessidades dos clientes em relação a esses novos produtos.

CAPÍTULO I

O CENÁRIO DE UMA COOPERATIVA AGROALIMENTAR QUE ATENDE A MERENDA ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS - PARÁ, BRASIL.

RESUMO

Os agricultores familiares de Paragominas estão organizados na Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e Condomínio Rural (COOPERURAIM) e se destaca pela produção e comercialização de produtos bem variados que são destinados à alimentação escolar, sendo a prefeitura seu principal comprador. No entanto, o que não é adquirido pelas escolas, através de uma prévia análise e recusa do produto por falta de qualidade, é desperdiçado ou é comercializado nos mercados e feiras livres locais. O objetivo deste é avaliar o cenário da produção de uma cooperativa agroalimentar que atende à alimentação escolar, no município de Paragominas – Pará, Brasil. Para avaliar o cenário da produção da cooperativa agroalimentar que atende à alimentação escolar foram aplicados questionários semiestruturados a 34 cooperados que estavam dispostos em participar do estudo. Foi realizado também uma pesquisa sobre a demanda de produtos da cooperativa para os programas que atendem a merenda escolar do município. Através da análise documental (análise de notas fiscais) foram obtidos os valores pagos mensal e anual pelo maço ou kg e data da aquisição dos itens: jambu, espinafre, abóbora e couve que foram ofertados pela COOPERURAIM e consumidos na alimentação escolar nos anos de 2017, 2018 e 2019. Verificou-se que cooperativa, apesar de atender vários programas governamentais, ainda não apresenta uma regularidade de fornecimento e que a cooperativa ainda depende da agroindústria de polpa de frutas para sua estabilidade.

Palavras-chave: agricultura familiar; programas governamentais; desperdício.

ABSTRACT

Family farmers in Paragominas are organized in the Cooperative of Small Rural Producers of Uraim and Condomínio Rural (COOPERURAIM) and stand out for the production and commercialization of very varied products that are destined for school meals, with the city hall being its main buyer. However, what is not acquired by schools, through a previous analysis and refusal of the product due to lack of quality, is wasted or sold in local markets and open markets. The objective of this is to evaluate the production scenario of an agri-food cooperative that serves school meals, in the municipality of Paragominas - Pará, Brazil. To evaluate the production scenario of the agri-food cooperative that serves school meals, semi-structured questionnaires were applied to 34 members who were willing to participate in the study. A research was also carried out on the demand for products from the cooperative for programs that serve school meals in the municipality. Through the documentary analysis (analysis of invoices) the monthly and annual amounts paid by the packet or kg and date of acquisition of the items were obtained: jambu, spinach, pumpkin and cabbage that were offered by COOPERURAIM and consumed in school meals in 2017, 2018 and 2019. It was found that the cooperative, despite serving several government programs, still does not have a regular supply and that the cooperative still depends on the fruit pulp agribusiness for its stability.

Keywords: family farming; government programs; waste.

1. INTRODUÇÃO

Paragominas é um município situado no estado do Pará que, ao longo de sua existência viveu períodos de desbravamento, desenvolvimento, colapso, adversidades, incertezas sobre o futuro, e conscientização da necessidade de mudanças para se conquistar o desenvolvimento, tendo como primordial mudança, a transformação socioeconômica e ambiental, deixando para trás a imagem de uma cidade violenta e feia, chamada de “Paragobala”, e adquirindo o título de uma cidade inovadora e empreendedora denominada por muitos de “Parisgominas”. Segundo Moraes (2015), o município começou a ser colonizado na década de 50, quando Célio Resende de Miranda escolheu uma área, entre os rios Capim e Gurupi, para construir uma nova cidade com a aprovação de Juscelino Kubitschek e anuência de Magalhães Barata.

As principais fontes do Produto Interno Bruto (PIB) e de empregos do município baseiam-se em: agricultura de pequeno, médio e grande porte, pecuária, reflorestamento, beneficiamento de madeira em tora de maneira sustentável, mineração de bauxita, e comércio interno, levando em consideração que uma boa parte da economia local é influenciada pela grande quantidade de servidores públicos no município. Cada atividade obrigatoriamente deve estar licenciada ambientalmente pela SEMMA, criada em 2012 para auxiliar no desenvolvimento do projeto de gestão ambiental ou por a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMMAS), com sede no município, seguindo normas e padrões corretos, honrando o selo verde Paragominense (PIEADDE et al, 2019).

Atualmente, a gestão do município, reconhece a importância da agricultura familiar como sendo a responsável pela maioria dos produtos naturais que chegam na mesa da população paragominense, escolas municipais, além de promover a circulação de renda para o sustento de diversas famílias de agricultores.

Nesse sentido, a prefeitura municipal de Paragominas, através da Secretaria Municipal de Agricultura, Indústria e Comércio (SEMAGRI) e de órgãos como a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Pará (EMATER), procura incentivar os pequenos produtores rurais na produção de gêneros alimentícios para o abastecimento do mercado local, alimentação escolar e todos os setores deste município por meio de políticas públicas e de assistência técnica especializada, palestras e treinamentos, além do auxílio na emissão da DAP (Declaração de Aptidão ao PRONAF), que trata da comprovação do agricultor como

pequeno produtor. Este documento é extremamente importante para que ele tenha acesso às políticas públicas, como da alimentação escolar.

Uma grande parte dos agricultores de Paragominas estão organizados na COOPERURAIM, que se destaca pela produção e comercialização de produtos bem variados como: couve, alface, jambu, maracujá, abóbora, espinafre, macaxeira, cheiro verde, melancia, mamão, pimentinha, limão, etc., onde muito destes gêneros estão destinados à alimentação escolar, sendo a prefeitura o principal comprador.

A qualidade do produto, algumas vezes, está relacionada à estética e esse fator acarreta um prejuízo à cooperativa e deixando alguns questionamentos para ajudar na melhor gestão, como: “um produto para atender à alimentação precisa ser bonito ou nutritivo?” e mais “quando um produto não atende às expectativas do consumidor pela aparência, os produtores não podem transformá-lo em outros produtos para atender novos mercados?” ou Poderia haver melhor destinação aos resíduos, rico em nutrientes, gerados através de corte, separação, retirada de cascas e sementes?

Diante do exposto, o objetivo deste é avaliar o cenário da produção de uma cooperativa agroalimentar que atende à alimentação escolar, no município de Paragominas – Pará, Brasil.

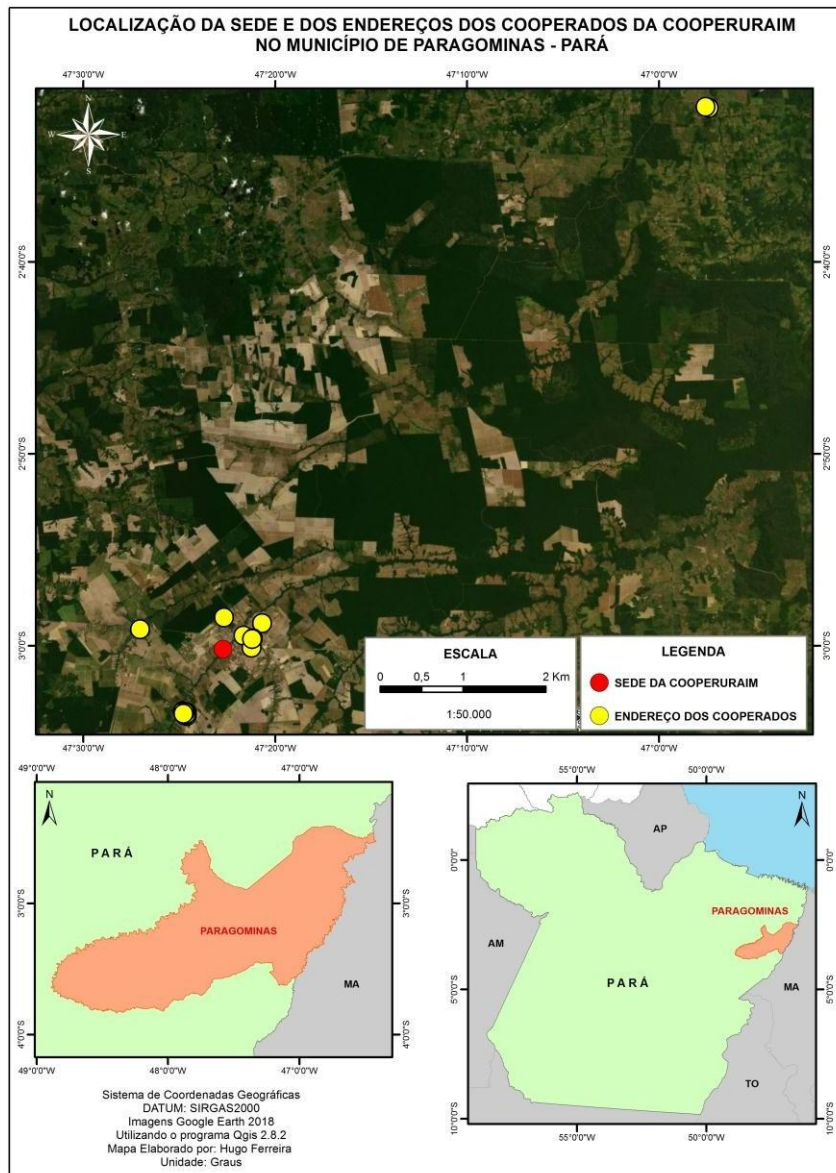
2. METODOLOGIA

LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado na COOPERURAIM e nas escolas municipais de Paragominas – PA. A cidade se encontra no nordeste do estado do Pará, com latitude sul 02° 59' 45” e longitude oeste 47° 21' 10”, a uma altitude média de 90 m, distante a 320 km no sentido Belém-Brasília da capital do estado. A população da cidade, segundo o censo 2017, é estimada em 110.026 habitantes, (IBGE, 2017). Na Figura 1, é possível verificar o local de estudo e os endereços dos agricultores.

A Figura 1 apresenta o mapa da localização da sede da COOPERURAIM e os endereços de produção dos agricultores da cooperativa que participaram desde projeto.

Figura 1. Localização da sede e endereços dos cooperados.



Fonte: FERREIRA, 2019.

MÉTODO

Foi realizada uma pesquisa de cunho qualitativo e exploratório, com visita *in loco* as propriedades dos associados da COOPERURAIM e em algumas escolas municipais atendidas pela cooperativa, visando conhecer a realidade dos produtores, processo de produção, colheita e preparação para a comercialização, além de pesquisa em documentos necessários para melhor embasamento da pesquisa.

Para avaliar o cenário da produção da cooperativa agroalimentar que atende à alimentação escolar foram aplicados questionários semiestruturados a 34 cooperados que estavam dispostos em participar do estudo (APÊNCIDE - A).

Os cooperados a livre participação, se reuniram na sede da cooperativa para que entendessem o propósito da pesquisa e, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ANEXO -B) assinado, autorizaram suas participações na pesquisa de caráter voluntário. Os participantes responderam o questionário livremente e, sempre que necessário, sanavam eventuais dúvidas de preenchimento com os autores da pesquisa.

Foi realizado também uma pesquisa sobre a aquisição de produtos da cooperativa para os programas que atendem a merenda escolar do município. O levantamento dos dados, através da emissão de nota fiscal da compra da merenda escolar, é referente a todos os programas educacionais da zona urbana e rural (Programa Nacional de Alimentação escolar – PNAE, Educação para Jovens e Adultos – EJA, Mais Educação, Programa Nacional de Alimentação Indígena – PNAÍ e Creches).

Através de análises de documentos obtidas no Departamento de Alimentação Escolar de Paragominas (análise de notas fiscais) foram obtidas as tabelas abaixo em que mostram o quantitativo mensal, valor pago mensal e anual pelo maço ou kg e data da aquisição dos itens: jambu, espinafre, abóbora e couve que foram ofertados pela COOPERURAIM e consumidos na alimentação escolar nos anos de 2017, 2018 e 2019, além das listas de variedades de produtos produzidos pela COOPERURAIM que podem ser utilizados na alimentação escolar.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A COOPERATIVA DE PARAGOMINAS

A COOPERURAIM é a única cooperativa agrícola ativa no município, constituída por produtores de horticultura, fruticultura, piscicultura, de frango caipira e tem uma pequena fábrica de polpa de frutas. De acordo com os resultados obtidos nos questionários que foram aplicados juntamente com os cooperados e análises de documentos obtidos através da Prefeitura Municipal de Paragominas, observa-se que a cooperativa apresenta um maior destaque para os cultivos de couve, jambu, espinafre, banana, cheiro verde, maracujá, abóbora, feijão da colônia, oferecendo assim, produtos frescos e saudáveis direto para a mesa do consumidor, por um preço acessível. Corroborando, Nascimento et al. (2019) relatam que há um movimento de busca por formas alternativas de produção que (re)aproximam unidade

de produção e consumo, agricultor e consumidor, e que remetem à (re)construção de elos de confiança entre ambos, que melhor assegura aos que consomem a qualidade dos alimentos, diante de um cenário onde percebe-se a crescente preocupação das pessoas pela segurança alimentar e qualidade dos produtos que são ingeridos

A cooperativa surgiu da necessidade dos agricultores se organizarem em busca de seu fortalecimento para a comercialização de seus produtos com qualidade e segurança; de acesso à políticas governamentais de desenvolvimento e a geração de renda para os produtores da agricultura familiar da Colônia do Uraim e do Condomínio Rural, do Assentamento da Caip, do Km 204, do Piriá e da Comunidade de Oriente e tendo como meta “Trabalhar pelo desenvolvimento com sustentabilidade econômica, social e cultural, garantindo a preservação de tradições e costumes locais”, por conseguinte, contribuindo com a melhoria de renda e qualidade de vida das comunidades.

A COOPERURAIM encontra-se organizada com 17 parceiros situados no assentamento da zona rural (CAIP), conta também com 43 cooperados, destes 42 atendem a zona urbana e um a zona rural, trabalhando também com o sistema de parceria com os demais agricultores que não são associados na cooperativa, esse sistema de parceria se dá através da entrega de gêneros alimentícios (frutas, verduras e hortaliças) pelo pequeno produtor, em virtude de alguns cooperados não possuírem algum produto para entrega.

Atualmente a gestão da cooperativa é composta pelo presidente, vice-diretor, tesoureiro, secretário e diretor comercial, no entanto apenas o presidente recebe salário mensalmente.

O produtor que trabalha em parceria com esta cooperativa, não possui direito a voto, fala nas reuniões e assembleias, não é obrigado participar dos cursos, não tem participação na divisão dos lucros anuais, sendo distribuído apenas para os cooperados em partes iguais independente de qual produtor apresentou um maior número de vendas, não paga a cota parte (valor fixo pago atualmente de dois mil reais por produtor que se tornar cooperado).

Para que a COOPERURAIM consiga se manter financeiramente, cada cooperado que realiza as entregas nas escolas da rede municipal, paga um valor de 15% de suas vendas para a cooperativa. No entanto segundo o presidente, o valor ainda não é suficiente para manter os gastos da mesma, sendo de fundamental importância a agroindústria, pois é o que está mantendo a cooperativa em pleno funcionamento.

A cooperativa é capaz de atender as necessidades de todo o município de Paragominas abastecendo todo o mercado local, feiras livres e principalmente as escolas da rede pública da zona urbana e rural.

VOLUME DOS PRODUTOS *IN NATURA* ESTUDADOS

De acordo com a Lei Federal nº 11.947, no mínimo 30% do repasse dos recursos financeiros do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) que são destinados ao Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE devem ser empregados na compra de gêneros alimentícios da agricultura familiar ou de suas organizações, no entanto, é válido ressaltar que Paragominas extrapolou este valor esse valor, atingindo até 48,67% (FNDE, 2019) e de acordo com o Departamento de Alimentação Escolar de Paragominas, tem como meta elevar este percentual.

A Tabela 1 representa a quantidade total de jambu consumido nas escolas, o preço unitário do maço e o valor pago para a cooperativa nos anos de 2017 e 2018 em todos os programas educacionais da zona urbana e rural (Programa Nacional de Alimentação escolar – PNAE, Educação para Jovens e Adultos – EJA, Mais Educação, Programa Nacional de Alimentação Indígena – PNAÍ e Creches).

Tabela 1. Quantidade total de jambu consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa nos anos de 2017 e 2018.

2017				2018			
	Quantidade total de Jambu entregue (maço)	Valor unitário do maço (R\$)	Valor total pago para cooperativa (R\$)		Quantidade total de Jambu entregue (maço)	Valor unitário do maço (R\$)	Valor total pago para cooperativa (R\$)
TOTAL	2.206	Iniciou com o valor de 4,25 e finalizou com 4,67	10.002,14	TOTAL	5.923	Manteve o valor constante durante todo o ano em 4,57	15.882,81

Fonte: Departamento de Alimentação Escolar da prefeitura de Paragominas (2019).

Com base na Tabela 1 é possível observar que foram adquiridos para a alimentação escolar 2.206 maços de jambu (dois mil duzentos e seis maços) no ano de 2017 representando em dinheiro o total anual de R\$ 10.002,14 (dez mil e dois reais e quatorze centavos). O jambu na alimentação escolar é muito utilizado na preparação “galinhada à paraense com jambu”. Quando este produto chega na escola, se não estiver em boas condições, o controlador de estoque de alimentos que é o servidor responsável em verificar a qualidade do produto, possui autonomia de devolver a matéria prima ou solicitar a troca para o produtor, quando esta

situação ocorre, o produto passa a ser destinado a alimentação de animais. Nas escolas o desperdício ocorre principalmantedurante a lavagem e seleção do jambu.

A partir dos meses de novembro e dezembro houve uma elevação no preço do maço de R\$ 4,25 para R\$ 4,67, isto ocorreu em virtude de neste ano ter sido realizado dois processos de chamada pública, um para atender o primeiro semestre de 2017 e outro no segundo semestre. Cabe ressaltar que este procedimento era padrão nesta prefeitura. De acordo com o FNDE, 2019, no ano de 2017 o município de Paragominas consumiu 48,67% em gêneros oriundos da agricultura familiar e o total de alunos atendidos foi de 28.077(vinte e oito mil e setenta e sete alunos).

Com relação ao ano de 2018 observa-se que foram adquiridos para a alimentação escolar 5.923 maços de jambu (cinco mil novecentos e vinte três maços),representando em dinheiro o total anual de R\$ 15.882,81 (quinze mil oitocentos e oitenta e dois reais e oitenta e um centavos). Durante todo o ano de 2018 o preço do maço do jambu se manteve constante.

Em comparação com ano de 2017, houve um aumento significativo na quantidade deste item inserida na alimentação escolar, isto ocorre em virtude do aumento da quantidade do produto ofertado durante o ano ou falta de variedade de gêneros alimentícios ofertados pela cooperativa que são aceitos pelos alunos, pois de acordo com o FNDE, 2019 houve uma redução no número de alunos atendidos, passando para 26.114 (vinte e seis mil cento e quatorze alunos). A partir de 2018, o Departamento de Alimentação Escolar passou adotar apenas um processo de chamada pública para atender todo o ano letivo.

Com base na Tabela 2, é possível obeservar a quantidade total de jambu consumido nas escolas durante o primeiro semestre do ano de 2019 em todos os programas educacionais da zona urbana e rural (Programa Nacional de Alimentação escolar – PNAE, Educação para Jovens e Adultos – EJA, Mais Educação, Programa Nacional de Alimentação Indígena – PNAÍ e Creches).

Tabela 2.Quantidade total de jambu consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativano primeiro semestre do ano de 2019.

	Quantidade total de Jambuentregue (maço)	Valor unitário do maço (R\$)	Valor total pago para cooperativa (R\$)
Total:	2.375	Manteve o valor em 4,80	11.400,00

Fonte: Departamento de Alimentação Escolar da prefeitura de Paragominas (2019).

Na Tabela 2 é possível verificar que em 2019, foram adquiridos até a finalização do primeiro semestre letivo (mês de junho) para a alimentação escolar 2.375 maços de jambu

(dois mil trezentos e setenta e cinco maços), representando um total anual de R\$ 11.400,00 (onze mil e quatrocentos reais) e o preço pago pela prefeitura por maço não sofreu alterações. Cabe ressaltar que de acordo com o FNDE, (2019) o número de alunos atendidos pela Prefeitura Municipal de Paragominas elevou, estando ativo na rede o total de 26.334 alunos matriculados.

Para o item espinafre, a Tabela 3 representa a quantidade total de espinafre consumido nas escolas, o preço unitário do maço e o valor pago para a cooperativa nos anos de 2017 e 2018 em todos os programas educacionais da zona urbana e rural (Programa Nacional de Alimentação escolar – PNAE, Educação para Jovens e Adultos – EJA, Mais Educação, Programa Nacional de Alimentação Indígena – PNAÍ e Creches).

Tabela 3. Quantidade total de espinafre consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa nos anos de 2017 e 2018.

2017				2018			
	Quantidade total de espinafre entregue (maço)	Valor unitário do maço (R\$)	Valor total pago para a cooperativa (R\$)		Quantidade total de espinafre entregue (maço)	Valor unitário do maço (R\$)	Valor total pago para a cooperativa (R\$)
Total:	4.275	Iniciou com o valor de 2,20 e finalizou com 2,40	9.877,60	Total:	4.511	Manteve o valor constante durante todo o ano em 2,50	11.277,50

Fonte: Departamento de Alimentação Escolar da prefeitura de Paragominas (2019).

De acordo com a Tabela 3 é possível notar que no ano de 2017 foram adquiridos para a alimentação escolar 4.275 maços de espinafre (quatro mil duzentos e setenta e cinco maços), representando em dinheiro o total anual de R\$ 9.877,6 (nove mil oitocentos e setenta e sete reais e seis centavos). Observa-se também que, comparado com o item jambu, o volume de espinafre consumido nas escolas foi maior. Na alimentação escolar, o espinafre é muito utilizado para enriquecer alimentação dos alunos, tendo como destaque a preparação “arroz Popeye”, ou seja, arroz com frango e espinafre. Durante o recebimento da matéria na escolar, se o produto não estiver em boas condições, o controlador de estoque de alimentos possui a autonomia em devolver a matéria prima ou solicitar a troca para o produtor, quando esta situação ocorre, o produtor retorna para sua propriedade levando o item rejeitado e utiliza na alimentação dos animais.

Cabe ressaltar que a partir de setembro deste ano houve um aumento no valor do maço, passando de R\$ 2,20 para R\$ 2,40. Isto ocorreu em virtude de neste ano ter sido realizado dois processos de chamada pública, um no para atender o primeiro semestre de 2017 e outro para o segundo semestre. Cabe observar que este procedimento era padrão nesta prefeitura.

Verifica-se também que no ano de 2018 foram adquiridos para a alimentação escolar 4.511 maços de espinafre (quatro mil quinhentos e onze maços), representando em dinheiro o total anual de R\$ 11.277,50 (onde mil duzentos e setenta e sete reais e cinquenta centavos). O valor pago mensalmente pelo produto se manteve constante. Em comparação com o ano de 2017, houve um aumento na aquisição de espinafre na alimentação escolar, que provavelmente se deve em virtude da baixa variedade de produtos ofertados pela cooperativa neste ano elevando a quantidade de oferta de espinafre no mês.

Já a Tabela 4, mostra o volume e preço pago pelo maço de espinafre no primeiro semestre do ano de 2019 em todos os programas educacionais da zona urbana e rural (Programa Nacional de Alimentação escolar – PNAE, Educação para Jovens e Adultos – EJA, Mais Educação, Programa Nacional de Alimentação Indígena – PNAÍ e Creches).

Tabela 4. Quantidade total de espinafre consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa no ano de 2019.

	Quantidade total de espinafre entregue (maço)	Valor unitário do maço (R\$)	Valor total pago para a cooperativa (R\$)
Total:	2.846	Manteve o valor constante em 2,63	7.484,98

Fonte: Departamento de Alimentação Escolar da prefeitura de Paragominas (2019).

A Tabela 4 mostra que foram adquiridos para a alimentação escolar 2.846 maços de espinafre (dois mil oitocentos e quarenta e seis maços) no primeiro semestre de 2019 representando em dinheiro o total anual de R\$ 7.484,98 (onde mil duzentos e setenta e sete reais e cinquenta centavos).

A quantidade total de abóbora consumido nas escolas, o preço unitário do maço e o valor pago para a cooperativa nos anos de 2017 e 2018 em todos os programas educacionais da zona urbana e rural (Programa Nacional de Alimentação escolar – PNAE, Educação para Jovens e Adultos – EJA, Mais Educação, Programa Nacional de Alimentação Indígena – PNAÍ e Creches) estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5. Quantidade total de abóbora consumido, valor do kilo e o total pago para a cooperativa nos anos de 2017 e 2018.

2017				2018			
	Quantidade total de abóbora entregue (kg)	Valor do kg da abóbora (R\$)	Valor total pago para a cooperativa (R\$)		Quantidade total de abóbora entregue (kg)	Valor do kg da abóbora (R\$)	Valor total pago para a cooperativa (R\$)
Total	6.966	Iniciou com o valor de 2,75 e finalizou com 3,20	20.662,60	Total	5.548	Manteve o valor constante durante todo o ano em 2,95	16.383,92

Fonte: Departamento de Alimentação Escolar da prefeitura de Paragominas (2019).

Na Tabela 5 observa-se que foram adquiridos para a alimentação escolar 6.966 kg de abóbora (seis mil novecentos e sessenta e seis) no ano de 2017 representando em dinheiro o total anual de R\$ 20.662,60 (vinte mil seiscentos e sessenta e dois reais e sessenta centavos). Dentre as preparações em que são utilizadas nas escolas as abóboras são: “sopa de carne com couve, abóbora e macarrão argolinha” e “guisadinho de carne com abóbora”. Nessas preparações, todas as sementes são descartadas, indo direto para o lixo, pois a cooperativa entrega esta matéria prima sem nenhum tipo de processamento.

Verifica-se que foram adquiridos para a alimentação escolar 5.548 kg de abóbora (cinco mil quinhentos e quarenta e oito) no ano de 2018 representando em dinheiro o total anual de R\$ 16.383,92 (dezesseis mil trezentos e oitenta e três reais e noventa e dois centavos). Nota-se uma redução em relação à 2017 no quilo e no volume de comercialização.

A Tabela 6 representa o volume e preço pago pelo maço de espinafre no primeiro semestre do ano de 2019 em todos os programas educacionais da zona urbana e rural (Programa Nacional de Alimentação escolar – PNAE, Educação para Jovens e Adultos – EJA, Mais Educação, Programa Nacional de Alimentação Indígena – PNAÍ e Creches).

Tabela 6. Quantidade total de abóbora consumido, valor do kilo e o total pago para a cooperativa no ano de 2019.

	Quantidade total de abóbora entregue (kg)	Valor do kg da abóbora (R\$)	Valor total pago para a cooperativa (R\$)
Total	3.102	Manteve o valor constante em 2,91	9.026,82

Fonte: Departamento de Alimentação Escolar da prefeitura de Paragominas (2019).

A Tabela 6 mostra que foram adquiridos para a alimentação escolar 3.102 kg de abóbora (três mil cento e dois) no ano de 2019 representando em dinheiro o total anual de R\$ 9.026,82 (nove mil e vinte e seis reais e oitenta e dois centavos). O preço do kg se manteve constante durante todo o período estudado.

Na Tabela 7 é possível observar a quantidade total de jambu consumido nas escolas, o preço unitário do maço e o valor pago para a cooperativa nos anos de 2017 e 2018 em todos os programas educacionais da zona urbana e rural (Programa Nacional de Alimentação escolar – PNAE, Educação para Jovens e Adultos – EJA, Mais Educação, Programa Nacional de Alimentação Indígena – PNAÍ e Creches).

Tabela 7. Quantidade total de couve consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa nos anos de 2017 e 2018.

2017				2018			
	Quantidade total de couve entregue (maço)	Valor unitário do maço (R\$)	Valor total pago para a cooperativa (R\$)		Quantidade total de couve entregue (maço)	Valor unitário do maço (R\$)	Valor total pago para a cooperativa (R\$)
Total:	14.022	Iniciou com o valor de 2,20 e finalizou com 2,23	29.843,73	Total:	15.155	Iniciou com o valor de 2,26 e finalizou com 2,60	37.245,70

Fonte: Departamento de Alimentação Escolar da prefeitura de Paragominas (2019).

Conforme a Tabela 7 nota-se que foram adquiridos para a alimentação escolar o total de 14.022 maços de couve (quatorze mil e vinte e dois) no ano de 2017 representando em dinheiro o total anual de R\$ 29.843,73 (vinte e nove mil, oitocentos e quarenta e três reais e setenta e três centavos). O couve é comumente inserido na alimentação escolar através de preparações como: “Sopa de carne com couve e macaxeira”, “guisadinho de paleta com couve”, “feijão tropeiro com couve, charque, calabresa e ovo”. Durante o corte desta matéria prima, uma grande parte são desperdiçados, ou seja, jogados no lixo das cozinhas das escolas por falta de hábito em utiliza-lo em sua totalidade, já nas propriedades dos agricultores as perdas se dão após a colheita no processo de seleção das folhas.

Verifica-se que foram adquiridos para a alimentação escolar 15.155 maços (quinze mil cento e cinquenta cinto) no ano de 2018 representando em dinheiro o total anual de R\$ 37245,70 (trinta e sete mil duzentos e quarenta e cinco reais e setenta centavos). Em

comparação com o ano de 2017, houve um aumento no consumo deste item na alimentação escolar.

A Tabela 8 mostra a quantidade total de jambu consumido nas escolas, o preço unitário do maço e o valor pago para a cooperativa no ano de 2019 referente a todos os programas educacionais da zona urbana e rural (Programa Nacional de Alimentação escolar – PNAE, Educação para Jovens e Adultos – EJA, Mais Educação, Programa Nacional de Alimentação Indígena – PNAÍ e Creches).

Tabela 8. Quantidade total de couve consumido, valor do maço e o total pago para a cooperativa no ano de 2019.

	Quantidade total de couve entregue (maço)	Valor unitário do maço (R\$)	Valor total pago para a cooperativa (R\$)
Total:	5.709	Manteve o valor constante em 2,33	13.301,97

Fonte: Departamento de Alimentação Escolar da prefeitura de Paragominas (2019).

A Tabela 8 mostra que foram adquiridos para a alimentação escolar 5.709 de maços de couve (cinco mil setecentos e nove) no ano de 2019 representando em dinheiro o total anual de R\$ 13.301,97 (Treze mil, trezentos e um reais e noventa e sete centavos). O preço do kg se manteve constante durante todo o período estudado, não havendo distinção entre preço do produto ofertado para as escolas da zona urbana e rural. Já em comparação com o ano de 2018, houve uma redução no valor do maço e consumo de couve na alimentação escolar.

Apesar do grande volume comercializado de produtos *in natura*, a COOPERURAIM depende da sua agroindústria. Ainda que a cooperativa já esteja bem organizada, ainda não se apresenta uma boa estrutura física na sua agroindústria, com necessidade de ampliação de sua estrutura, há somente o processamento de polpas de frutas congeladas, recebendo a matéria-prima dos produtores do Condomínio Rural e da Colônia do Uraim.

A COOPERURAIM ainda não possui transporte adequado para conduzir todos os gêneros de acordo como é estabelecido na Portaria CVS-15, de 7.11.91, no Art. 1 em que estabelece a normatização e padronização no transporte para o consumo humano, onde os meios de condução dos alimentos devem ser refrigerados ou não, porém é necessário que seja garantido a integridade e a qualidade dos alimentos para que não ocorra contaminação e nem deterioração do produto, com isso cada produtor é responsável pela entrega de sua mercadoria.

DISTRIBUIÇÃO E QUANTIDADE DOS GÊNEROS ALIMENTÍCIOS PARA A MERENDA ESCOLAR

De acordo com o presidente da cooperativa, Sr. Fabiano Andrade, no que diz respeito à demanda da merenda escolar, a distribuição e quantidade dos gêneros alimentícios que cada agricultor deverá entregar nas escolas é feita pelo presidente para que possa garantir que todos os produtores possam ter suas entregas e participação na cooperativa. Vale ressaltar que o agricultor que realiza a entrega de determinado produto em uma semana, na semana seguinte, não poderá mais entregar, cabendo ao próximo produtor essa missão.

Após o processo de chamada pública onde é descrito todo o processo de compra, venda e entrega dos produtos oriundos da agricultura familiar, as nutricionistas, via Departamento de Alimentação Escolar, entregam mensalmente ao presidente da cooperativa, as planilhas contendo todos os itens necessários para atender todas as escolas por um mês, sendo 35 escolas da zona urbana, incluindo as creches, 36 escolas da zona rural contando com as duas creches e 9 escolas da zona indígena.

Cabe ressaltar que nos anos de 2017 e 2018 somente existiam 6 escolas indígenas, no entanto no ano de 2019 uma escola foi fechada e no mesmo ano abriu-se 4 novas totalizando 9 escolas. Nas planilhas está contido o nome das escolas em que deverá ser entregue cada item, quantidade e as respectivas datas de entrega.

Após o presidente ter conhecimento do pedido, ocorre uma divisão interna na cooperativa onde é definido o que cada produtor deverá entregar e cada um fica responsável pela colheita, embalagem, armazenamento, transporte e entrega diretamente nas escolas, como mostra a Figura 02.

Esses pedidos são gerados, de acordo com o cardápio previamente elaborado por nutricionistas, levando em consideração os itens disponíveis pela COOPERURAIM, respeitando a safra de cada produto, além do preço e aceitação dos alunos.

Figura 2. Agricultor chegando na escola para a entrega de verduras solicitadas



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Baccarin et al (2017) dizem que um comprometimento maior das prefeituras com os agricultores e o desenvolvimento local se evidencia ao se promover modificações no cardápio para contemplar alimentos produzidos no próprio município ou na região, inclusive considerando sua sazonalidade, como é feito em Paragominas.

O Gráfico 1 apresenta os gêneros que mais são produzidos pela cooperativa e o número de produtores. As informações adquiridas para a construção deste gráfico, foram obtidos a partir do questionário aplicado aos associados da COOPERURAIM e também através da lista de produtos produzidos pela cooperativa que é entregue anualmente pelo presidente da COOPERURAIM ao Departamento de Alimentação Escolar de Paragominas para que possam ser utilizados no cardápio da alimentação escolar.

Gráfico 1. Gêneros alimentícios mais produzidos e número de cooperados que o produzem na COOPERURAIM.



Verifica-se que as folhosas são os produtos mais ofertados pela cooperativa e que o cheiro verde, cebolinha e pimentinha estão presentes nas propriedades de 25 cooperados e que o produto de menor oferta é a ata, uma fruta muito exótica para a região.

Em cada escola há um servidor chamado de “controlador de estoque” (Figura 03). Este funcionário fica responsável em receber as matérias-primas entregues pelos agricultores, verificando a qualidade dos produtos e a conferência do peso e em caso de inconformidade, a escola possui autonomia em solicitar a troca do produto no momento da entrega.

Figura 3. Entrega de verduras pelos agricultores ao controlador de estoque.



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

É comum que alguns agricultores encontrem dificuldades com a produção e qualidade de determinados produtos no período chuvoso, principalmente os folhosos como alface e cheiro verde, no entanto, algumas escolas já possuem essa consciência e as instituições de ensino acabam por ser mais flexíveis em relação a qualidade dos produtos entregues nesse período.

Para tanto, quando as escolas não são informadas pelo Departamento de Alimentação Escolar que haverá troca na entrega da matéria-prima para a semana vigente ou que o agricultor deseja trocar o item a ser entregue, é comum algumas escolas questionarem com o produtor e rejeitarem esses itens no momento da entrega, isto normalmente ocorre quando o produtor não possui a quantidade necessária para atender toda a demanda de um determinado item e possui um outro produto sobrando em sua lavoura.

No entanto, cabe ressaltar que toda e qualquer alteração nas entregas dos gêneros deverá passar pelo Departamento de Alimentação Escolar, uma vez que há diferença não apenas no produto a ser entregue, como também no preço e automaticamente ocorrerão

alterações também na emissão de nota fiscal, porém nem sempre o agricultor informa o setor responsável, pois não quer ter prejuízo com a possibilidade de não realizar a sua entrega.

Diante do exposto, o presidente da cooperativa a fim de evitar esses problemas, determinou que quando um agricultor trocar o item a ser entregue por conta própria, ou seja, entrega de gêneros não de acordo com o combinado, este produtor será penalizado deixando de realizar a entrega seguinte.

PERDAS DA PRODUÇÃO

Em relação ao desperdício da matéria prima, grande parte ocorre ainda no processo de colheita durante a seleção dos gêneros, no caso das folhagens como a couve, alguns produtores sempre desprezam a primeira folha por conter larvas de insetos, pois o agricultor relata que se ele entregar o produto nestas condições ocorrerá reclamações dos consumidores.

Outro grande desperdício ocorre após o plantio e período de colheita em que não possuem compradores para a demanda, passando do período de colheita, permanecendo ainda na própria lavoura.

As hortaliças e verduras uma vez colhidas e embaladas para a comercialização, raramente ocorre à perda do produto, pois há venda total já que é colhido apenas o necessário para suprir a demanda.

3.5 DESPERDÍCIO DEVIDO À MÁ QUALIDADE

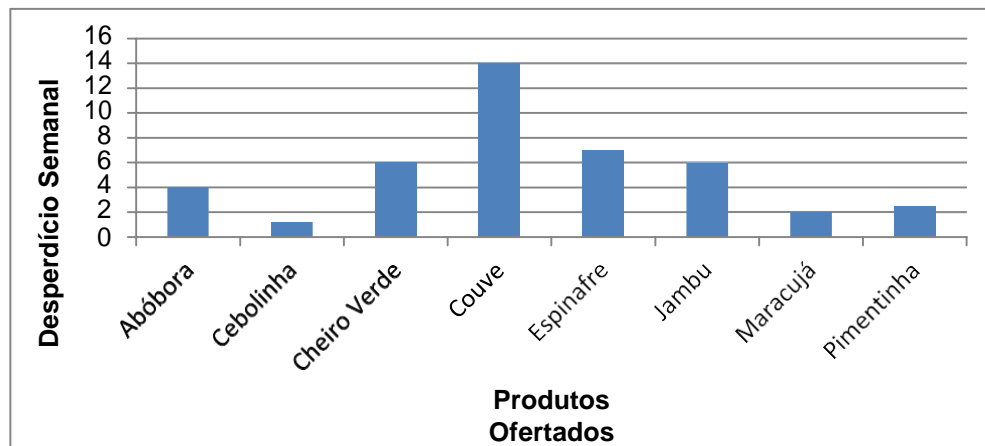
O desperdício também ocorre ainda durante o processo de lavagem da matéria-prima logo após a colheita no processo de limpeza, seleção e embalagem. Cabe ressaltar que pouco é desperdiçado durante o transporte conforme observado em visitas técnicas e acompanhamento na entrega dessa matéria prima nas escolas, muito embora os veículos de transportadores não se encontram adequados aos padrões vigentes e cada produtor conduz a sua mercadoria ao destino específico de acordo com as suas condições, normalmente em carro aberto e as verduras armazenadas dentro de saco plásticos.

De acordo com Vieira, Araújo, Carvalho (2018) as perdas são comuns em virtude dos tratos pós-colheita, bem como manuseio, transporte e armazenamento inadequados, ou de acordo com relato do produtor "às vezes, não vale nem a pena colher, aí deixamos na terra mesmo, e vira adubo". Esta situação ocorre, pois a cooperativa não possui uma estrutura

física que possa receber e acondicionar , uma vez que ainda não se encontra totalmente estruturada.

O Gráfico 2 mostra a média em kg de produtos desperdiçado por colheita, semanalmente com base na visita in loco nas propriedades dos produtores por um período de três meses e com base nos questionários aplicados aos associados da COOPERURAIM.

Gráfico 2. Média em kg de produtos desperdiçados por colheita.



De acordo com Gráfico 2 é notório que dentre os produtos desperdiçados durante a colheita, há um destaque maior para a couve, sendo desperdiçado em média 14 kg por colheita, seguido do espinafre com 7 kg por colheita.

A Figura 4 mostra as perdas de jambu e de couve, respectivamente, nas propriedades dos agricultores da COOPERURAIM.

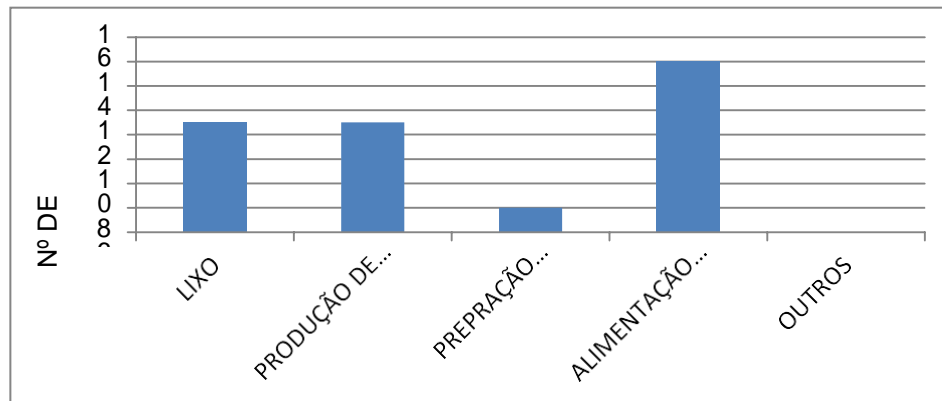
Figura 4. Perdas de jambu e couve nas propriedades dos agricultores da COOPERURAIM



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Em todas as formas de desperdício, o destino dos resíduos normalmente é servir de adubos para as plantações ou fonte de alimentos para os animais presente nas propriedades, sendo muito pouco utilizado em preparações culinárias. O Gráfico 3 representa o destino das cascas, sementes, folhas e talos que são gerados nas propriedades dos agricultores.

Gráfico 3. Destino das cascas, sementes, folhas e talos.



De acordo com o Gráfico 3, muito pouco é utilizado para o consumo humano, nota-se que os agricultores utilizam a grande parte dos resíduos produzidos em suas propriedades para o consumo animal, seguido de adubo para o plantio. No entanto em entrevista com os cooperados, houve uma demonstração de interesse em incorporar em preparações culinárias talos, sementes e entrecasas desses alimentos que são desperdiçados, pois muitos dos produtores possuem o conhecimento acerca dos valores nutricionais relevantes nas cascas, talos e sementes. Segundo Melo, et al (2018), a utilização de cascas, talos, sementes e folhas auxilia na melhora na qualidade de vida e do consumo nutricional, no entanto, grande parte das pessoas desconhecem o valor nutritivo contido nesses alimentos, sendo portanto necessário aumentar as políticas públicas.

Em um estudo realizado por Vieira, Araújo, Carvalho (2018) com a diminuição de perdas ou desperdício na produção, é possível elevar a renda do produtor mantendo a atividade rural, podendo também impactar no aumento do consumo.

Cabe ressaltar que, embora a cooperativa já trabalhe com a produção de diversos produtos, ainda há muitos agricultores que concentram seus cultivos, como: couve, cheiro verde, alface, banana, espinafre, macaxeira e melancia, gerando um certo problema em garantir a diversificação de cardápio para a merenda escolar quando não há um gênero disponível em quantidade/qualidade, e também evidenciando um problema de gestão no que diz respeito à manutenção da carta de produtos da cooperativa.

O processo vigente de aquisição, embora seja simplificado, é necessário o atendimento de questões burocráticas e legais pelos agricultores para participarem do PNAE, como dispor de Nota do Produtor e ser reconhecido formalmente como agricultor familiar através da DAP (Declaração de Aptidão ao Pronaf) e é um dos entraves que a COOPERURAIM apresenta. Nem todos os cooperados possuem a DAF, pois em Paragominas, a emissão só é possível, atualmente, pela EMATER, pois o sindicato ainda não se encontra estruturado e apto para esta finalidade.

3.6. NOVAS PERSPECTIVAS

A cooperativa busca aliança com agricultores não cooperados e negocia as produções disponíveis, além de estabelecer diálogo com os agricultores e Secretário de Agricultura do município de Paragominas, e órgãos que apoiam como: SEBRAE, Sicredi e OCB/PA. Atualmente, encontra-se cadastrada na Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB (Belém) 10 entidades, dentre elas o Hospital Municipal, o qual é beneficiado pelo Programa PAA (Compra com doação Simultânea) através da doação de produtos da agricultura familiar. A Cooperativa, através de parcerias, visa também à qualificação de seus associados, mediante treinamentos, cursos de capacitação e palestras para que possa melhorar as técnicas e as práticas aplicadas em plantios.

Atualmente, o município está incentivando os pequenos produtores a cultivar e introduzir novos produtos no mercado local além de feiras (Figura 5), a exemplo da extração do mel de abelha para ser comercializado não apenas no mercado local, como também no próprio espaço físico da Prefeitura Municipal, bairros e localidades em que a população tenha acesso fácil, além de áreas próximas deste município.

O município também tem um convênio com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA para a oferta do programa de Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares e qualificação de seus servidores municipais e parte dos projetos que estão sendo executados por esse programa são para a melhoria da gestão da COOPERURAIM e o desenvolvimento regional de Paragominas.

Figura 5. Comercialização em feira pública em Paragominas- PA.



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

A cooperativa permite a fixação do homem no campo, melhorando sua qualidade de vida e favorecendo o mercado local com a circulação de dinheiro na cidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da COOPERURAIM ser a única cooperativa agrícola em Paragominas – PA, ocupando importante papel como fornecedora de alimentos oriundos da agricultura familiar, ainda necessita avançar para melhorar a sua estrutura e organização com a finalidade de obter novos mercados. Para isto se faz necessário ampliar o funcionamento da agroindústria centralizando as entregas, melhorar as condições de transporte, qualidade dos produtos ofertados, variedade e logística além da redução do desperdício de alimentos, podendo estes serem introduzidos em preparações culinárias para comercialização no mercado local e na alimentação escolar.

Em relação aos gestores deste Município, através da SEMAGRI busque intensificar e agilizar o processo de emissão da DAP, capacitando o sindicato local para que se possa garantir que novos agricultores possam se associar a cooperativa. No entanto é notório que a COOPERURAIM tem se tornando mais estruturada e organizada.

5.REFERÊNCIAS

BACCARIN, J. G.; TRICHES, R. M.; TEO, C. R. P. A.; SILVA, D. B. P. Indicadores de Avaliação das Compras da Agricultura Familiar para Alimentação Escolar no Paraná, Santa Catarina e São Paulo. **RESR**, Piracicaba-SP, Vol. 55, Nº 01, p. 103-122, Jan./Mar. 2017 – Impressa em Junho de 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução/CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 jul. 2009b. Disponível em: <Disponível em: <http://www.portal.in.gov.br/> >. Acesso em: 05 de julho de 2019.

BRASIL. Secretaria de Estado da Saúde Coordenação dos Institutos de Pesquisa Centro de Vigilância Sanitária. **Portaria CVS-15, de 7.11.91**. Disponível em:http://www.mds.gov.br/webarquivos/legislacao/seguranca_alimentar/_doc/portarias/1991/Portaria%20CVS-15-%20de%2007%20de%20novembro%20de%201991.pdf. Acesso em:05 de julho de 2019.

BERGAMIN, M.S. Paragominas. **A experiência para se tornar um Município Verde na Amazônia**. Belém –Pa: Marques Editora, 2015.

FERREIRA, H. S. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**. Base Cartográfica, 2019. Disponível em: <https://mapas.ibge.gov.br/bases-e-referenciais/bases-casrtografias/malhas-digitais>. Acesso em: 17 de outubro de 2019.

FNDE. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – Ministério da Educação**. 2019. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae>. Acesso em: 25 de outubro de 2019.

IBGE.**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Cidades. 2017. Disponível em: <Http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.phplang=&codmun=150550&search=para|parago minas|infograficos:-informacoes-completas>. Acesso em: 06dez. 2017.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Mapas 2018. Disponível em: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#mapa102481>. Acesso em: 04 de agosto de 2018.

MELO, T.C.B.; CARVALHO, R.M.; LEITE, D.B.; BERNARDO, W.R.; SOUZA, W.L. **Os benefícios do aproveitamento integral dos alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**. **Nutrição Brasil** 2018;17(2):114-121. Disponível em: <http://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/nutricaoobrasil/article/view/829/4109>. Acesso em 18 de julho 2019.

MORAES, M. (Org.). **Paragominas: 50 anos**. 1. ed. Paragominas: Singular, 2015. 243 p.

NASCIMENTO, S. G. S.; BECKER, C.; SILVA, F. N.; CALDAS, N. V.; ÁVILA, M. R. Produção agroecológica e Segurança Alimentar e Nutricional (Brasil). **Revista de Ciências Agrárias**, 2019, 42(1): 294 -304.

PIEIDADE, G. S.A. M.; JESUS, L. S.; BORGES, F. Q. A dinâmica sustentável após a operação arco de fogo no município verde (PARAGOMINAS - PA), **Revista Observatório de la Economía Latinoamericana**, janeiro, 2019.

VIEIRA, L.M.; ARAÚJO, G.P.; CARVALHO, I. C.S. Hortifrúti Desafios para Reduzir o Desperdício. **agroanalysis** - out 2018. Disponível em:
http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/25950/Hortifruti_%20Luciana_2018_10.pdf?sequence=3&isAllowed=y

CAPÍTULO II

ACEITABILIDADE DE PRODUTOS ELABORADOS COM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAS E AVALIAÇÃO DAS EXPECTATIVAS DOS CLIENTES.

RESUMO

O presente estudo objetivou avaliar a aceitabilidade de produtos elaborados com resíduos agroindustriais, antes rejeitados, formulados para melhorar a renda e trabalho dos produtores da Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e Condomínio Rural (COOPERURAIM), e avaliar as necessidades dos consumidores em relação a esses novos produtos: pão com talos e folhas de couve com cobertura de linhaça e gergelim, paçoca de farinha de semente de abóbora torrada, bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada, docinho da semente de abóbora torrada e muffins de calabresa e talos de espinafre e jambu. Tendo metodologia utilizada a união do Teste de Aceitabilidade com o método de kano. Com base no resultado encontrado no Teste de aceitabilidade, todas as preparações foram bem aceitas de acordo com os parâmetros avaliados pela metodologia de kano, todas as preparações apresentaram atributos relevantes que são necessários e que devem ser considerados durante a elaboração dos produtos para que ocorra a satisfação e fidelidade do consumidor.

Palavras-chave: Desperdício; Teste de Aceitabilidade; Satisfação dos Clientes – Método de Kano.

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the acceptability of products made with agro-industrial residues, previously rejected, formulated to improve the income and work of the producers of the Cooperative of Small Rural Producers of Uraim and Condomínio Rural (COOPERURAIM), and to evaluate the needs of consumers in relation to these new products: bread with stalks and cabbage leaves with flaxseed and sesame topping, toasted pumpkin seed flour loaf, wheat flour cake with roasted and crushed pumpkin seed, roasted pumpkin seed sweetie and pepperoni muffins and spinach and jambu stalks. The methodology used was the union of the Acceptability Test with the kano method. Based on the result found in the Acceptability Test, all preparations were well accepted and according to the parameters evaluated by the kano methodology, all preparations presented relevant attributes that are necessary and that must be considered during the preparation of the products so that it occurs consumer satisfaction and loyalty.

Keywords: Waste; Acceptability Test; Customer Satisfaction - Kano Method.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com FAO (2014), a produção de alimentos voltado para o consumo humano, um terço é desperdiçado anualmente por falhas em algum segmento da cadeia entre a produção e consumo. A Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais de Uraim e Condomínio Rural – COOPERURAIM é uma cooperativa agrícola que fornece gêneros alimentícios para a merenda escolar do município, para a população do município de Paragominas e proximidades. Dentre os alimentos produzidos e comercializados, destacam-se: couve, alface, jambu, maracujá, abóbora, espinafre, macaxeira, cheiro verde, melancia, mamão, pimentinha, limão, etc. Esses produtos geram emprego e renda para os pequenos produtores locais fixando-os no campo.

O principal comprador das frutas e verduras da cooperativa é a prefeitura de Paragominas, que destina esses alimentos à merenda escolar de escolas e creches, através do PNAE, PNAÍ, EJA, Mais Educação. O departamento de alimentação escolar do município entrega uma planilha por mês, contendo os gêneros alimentícios, a quantidade, os locais de entrega e as datas de entrega, que geralmente dentro de uma semana. Porém, nesse processo de comercialização há a geração de vários resíduos de legumes e verduras que poderiam estar fazendo parte, como matéria-prima de outros possíveis novos produtos, agregando valor aos resíduos gerados e que atualmente, descartados pela cooperativa, seja através de uma colheita inadequada ou produção excessiva, não tendo como escoar a produção por falta de estrutura adequada, seja por falta de transporte, conservação e até mesmo agroindústria estruturada.

Nesse cenário de possibilidades, a culinária está ocupando grande relevância em virtude de representar uma opção de negócio, atuando também como uma estratégia de marketing remetendo significados sensoriais e emocionais para manter a fidelidade dos seus clientes (SILVA; ANNA, 2018).

Para que se obtenha sucesso na elaboração e comercialização de novos alimentos é importante que ocorra avaliações contínuas dos produtos, principalmente no que se refere à análise sensorial para que seja possível uma intervenção com a finalidade de obter melhoras na qualidade do produto (NOVELLO et al., 2014). De acordo com Amorim (2014), a utilização de subprodutos a base de vegetais como fonte de matéria prima uma fantástica alternativa para o enriquecimento nutricional de novos produtos, uma vez que esses resíduos elevam o teor de fibras, vitaminas e minerais que atuam no melhor funcionamento do organismo prevenindo doenças.

A análise sensorial, como o Teste de Aceitabilidade, é uma importante ferramenta para verificar a concepção de um novo produto alimentício, padronização e avaliação de sua qualidade pelo consumidor, para tanto, a qualidade sensorial envolve estímulos provocados pelos alimentos, às condições fisiológicas, sociológicas dos provadores, e está diretamente relacionada com a interação do homem com o alimento, podendo também sofrer influências pelo ambiente (LOCATELLI; VASCONCELOS; LARA; CUSTÓDIO, 2015).

O modelo de Kano, et al. (1984) também conhecido como Modelo de Satisfação do Cliente, é outra ferramenta que poderia auxiliar nesse objetivo porque tem por meta estabelecer a relação entre a satisfação do cliente e o desempenho do produto, descobrindo e qualificando os atributos que o tornam mais atrativo para os consumidores, pois a satisfação representa diferentes focos de atenção que incorporam na evolução dos produtos ou serviços prestados.

A metodologia de Kano trata-se de uma ferramenta empregada para entender e ouvir a voz dos clientes e seu impacto na satisfação dos mesmos. Os recursos utilizados por uma empresa / cooperativa são limitados por natureza, logo, reduzir gastos e buscar melhorar as qualidades de um serviço são abordagens estratégicas e necessárias para se manter em um mercado cada vez mais competitivo, no entanto é importante entender o que consiste a preferência dos consumidores (CHEN; MENG; ZHANG, 2015).

O presente estudo teve como objetivo avaliara aceitabilidade e as necessidades dos clientes em relação aos novos produtos à base de resíduos agroindustriais, anteriormente descartados pela cooperativa, sendo utilizados na formulação de novos produtos pelos agricultores como forma de gerar renda e trabalho aos produtores da COOPERURAIM, possibilitando que essas formulação possam ser inseridas na alimentação escolar.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

MATERIAL

Os resíduos gerados durante a colheita e comercialização dos gêneros alimentícios da COOPERURAIM foram utilizados na elaboração de novos produtos são: talos e folhas de couve, semente de abóbora e talos de espinafre e jambu. Esses itens foram escolhidos em virtude de serem amplamente cultivado pelos agricultores e consumidos em grande escala na merenda escolar de Paragominas.

MÉTODOS

Capacitação em boas práticas de manipulação dos alimentos.

Na sede da COOPERURAIM foi ministrado um treinamento em Boas Práticas de Manipulação dos Alimentos para os cooperados com base na Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, em seguida foi emitido o certificado de participação no treinamento (APÊNDICE - B). Através da lista de frequência, foi possível a emissão da Carteira de Manipulador de Alimentos pela Vigilância Sanitária deste município (ANEXO A).

Oficina de culinária

Na cozinha do “Geneves Eventos” foi realizada a oficina culinária para os cooperados, utilizando os resíduos anteriormente descartados pela COOPERURAIM. Foram então confeccionados pelos cooperados: pão com talos e folhas de couve com cobertura de linhaça e gergelim, paçoca de farinha de semente de abóbora torrada, bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada, docinho da semente de abóbora torrada e muffins de calabresa e talos de espinafre e jambu.

As amostras elaboradas foram enviadas para análise sensorial utilizando o Teste de Aceitabilidade.

Teste de Aceitabilidade

O Teste de Aceitabilidade foi realizado no auditório da E.M.E.F. Maria da Silva Nunes no município de Paragominas – PA. Todas as amostras foram preparadas exclusivamente para esta finalidade servidas em pratos e copos plásticos.

Para o desenvolvimento desta prática foram selecionados aleatoriamente 100 provadores não treinados com faixas etárias diversas e de ambos sexos de uma escola da rede pública de Paragominas – PA, os participantes foram constituídos pelos alunos desta escola.

Esta etapa foi desenvolvida utilizando escala hedônica de nove pontos, cujos extremos correspondem a desgostei extremamente (1) e gostei extremamente (9), (APÊNDICE - C).

Os cinco produtos foram servidos individualmente em pratos descartáveis juntamente com as fichas de análise sensorial, sendo fornecida água para a limpeza do palato.

Cada amostra foi identificada com um código, sendo amostra bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada (A1), muffin com talos de jambu e linguiça calabresa (A2), docinho da semente de abóbora torrada e triturada (A3), paçoca da farinha da semente de abóbora torrada (A4), e o pão com talos de folhas de couve com cobertura de linhaça e gergelim (A5).

Durante as análises, antes de provar as preparações, os participantes foram instruídos a dar as notas para cada produto.

Para as análises dos dados do teste de aceitabilidade, foi realizado com o auxílio do software ASSISTAT®, versão 7.7 para a obtenção da variância (ANOVA) e a comparação de médias foi realizada pelo teste de média de Tukey considerando um nível de 5% de significância pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Estatísticas Aplicada (GEPEA) da Universidade Federal Rural do Pará – Campus Paragominas.

Índice de Aceitação

Para obtenção do índice de aceitação (IA) foi calculado pela equação abaixo, em que X = média de cada amostra ; N = nota máxima, de cada amostra, dada pelos provadores.

$$IA \% = X * 100 / N$$

Satisfação dos Clientes – Método de Kano

Para aplicação do método de kano, verificou-se primeiramente as principais características de cada produto, após a seleção dos atributos foram elaborados os questionários com as principais características que são capazes de satisfazer as expectativas do consumidor, (APÊNDICE - D).

Nos questionários, as perguntas foram elaboradas por preparação e contém perguntas funcionais (característica presente e/ou atender o consumidor) perguntas disfuncionais (não estar presente e/ou não atender) para que se pudesse extrair a classificação dos diferentes atributos, dando ênfase às características que apresentam maior satisfação para os consumidores. A tabela 1 apresenta um modelo de perguntas funcionais e disfuncionais.

Tabela 1. Exemplo de questões de caráter funcional e disfuncional do Modelo de Kano.


FORMA FUNCIONAL DA QUESTÃO	FORMA DISFUNCIONAL DA QUESTÃO
Como você se sente provando produtos que são produzidos pensando na diminuição do desperdício de alimentos?	Como você se sente provando produtos que são produzidos não pensando na diminuição do desperdício de alimentos?
1- Fico satisfeito.	1- Fico satisfeito.
2- Fico satisfeito, espero que seja assim.	2- Fico satisfeito, espero que seja assim.
3- Fico indiferente (neutro).	3- Fico indiferente (neutro).
4- Fico descontente (posso aturar).	4- Fico descontente (posso aturar).
5- Fico muito descontente (não deve ser assim).	5- Fico muito descontente (não deve ser assim).

Fonte: Adaptado de Mostafa et al.(2013, p.14).

Após a realização dos testes de aceitabilidade, os provadores preencheram os questionários compostos com 20 perguntas sendo a metade com perguntas funcionais e as demais com perguntas disfuncionais. As perguntas são referentes às características sensoriais e benefícios a saúde de cada preparação para que pudesse verificar a satisfação do consumidor em relação às características estar presente e/ou atender o consumidor, ou não atender. As opções de respostas foram: “Fico muito satisfeito”, “Fico satisfeito”, “Fico indiferente”, “Fico descontente”.

Em seguida, pela combinação das respostas funcionais e disfuncionais, os atributos foram classificados em: indiferente, proporcional, atrativo e esperado. Foram ainda levadas em consideração duas outras possibilidades de respostas: “questionável e reverso”, atributos relacionados com o entendimento dos avaliadores e não tem relação com as características referentes à satisfação do produto.

De acordo com o método de kano há ainda dois índices, better e worse, que auxiliam num maior refinamento e identificação dos atributos mais importantes. O índice de better indica o potencial da característica, ou seja, maior aceitação e Worse ao contrário, o potencial em gerar insatisfação (SAUERWEIN et al. 1996).

a) Atributo atrativo (A): Este atributo é ponto-chave para a satisfação do cliente, se tiver alto grau de desempenho trará plena satisfação, porém, não trará insatisfação ao cliente se não for atendido;

b) Atributo Esperado (M): Se este não tiver presente ou se o grau de desempenho for insuficiente, o cliente ficará insatisfeito, por outro lado, se tiver presente ou tiver grau de desempenho suficiente, não trará satisfação;

c) Atributo Proporcional (O): Quanto a este atributo, a satisfação é proporcional ao grau de desempenho, quanto maior o grau de desempenho, maior será a satisfação do cliente e vice-versa;

d) Atributo Indiferente (I): Refere-se aos aspectos que não são bons e nem ruins, conseqüentemente, eles não resultam em qualquer satisfação ou insatisfação do cliente;

e) Atributo Reverso (R): Refere-se para o alto grau de desempenho resultando na insatisfação (e vice versa, o baixo grau de desempenho resultando na insatisfação) e para o fato de não ser semelhante para todos os clientes;

f) Atributo Questionável (Q): Esta avaliação indica que a pergunta foi formulada incorretamente, ou que o cliente não entendeu a pergunta corretamente, ou que a resposta foi inconsistente.

A tabela 2 ilustra o comportamento de tais classificações.

Cabe ressaltar que a classificação questionável retoma a contradição nas respostas pelo avaliador, pois remete a ideia de que o atributo avaliado tanto na presença ou na sua ausência não interfere na satisfação do produto, já o atributo “reverso” está relacionado com a inversão das perguntas funcionais e disfuncionais. Para ambos os casos é necessário que ocorra uma reavaliação do questionário e até mesmo uma nova aplicação do mesmo.

Através das combinações das respostas funcionais e disfuncionais, os atributos foram classificados em um grupo conforme a Tabela 2.

Tabela 2. Referência para classificação do método de Kano.

Resposta do cliente		Questão Disfuncional				
		1. Fico muito satisfeito	2. Fico satisfeito espero que seja assim	3. Fico indiferente (neutro)	4. Fico descontente (posso aturar)	5. Fico insatisfeito (não deve ser assim)
Questão Funcional	1. Fico muito satisfeito	Q	A	A	A	P
	2. Fico satisfeito espero que seja assim	R	I	I	I	E
	3. Fico indiferente (neutro)	R	I	I	I	E
	4. Fico descontente (posso aturar)	R	I	I	I	E
	5. Fico insatisfeito (não deve ser assim)	R	R	R	R	Q

Legenda: Q – Questionável; A – Atrativo; P – Proporcional; R – Reverso; I – Indiferente; O – Obrigatório.

Fonte: Adaptado de Tontini & Sant’ana (2007).

Após a classificação dos atributos de acordo com a preferência dos consumidores, se obteve a frequência dos mesmos.

Segue abaixo os critérios adotados para classificação de acordo com Fonseca (2002):
 Se $(\sum A + \sum E + \sum P) > (\sum R + \sum Q + \sum I)$, a classificação é dada pela maior frequência dentre A, E ou P.

Se $(\sum A + \sum E + \sum P) < (\sum R + \sum Q + \sum I)$, a classificação é dada pela maior frequência dentre P, E ou I.

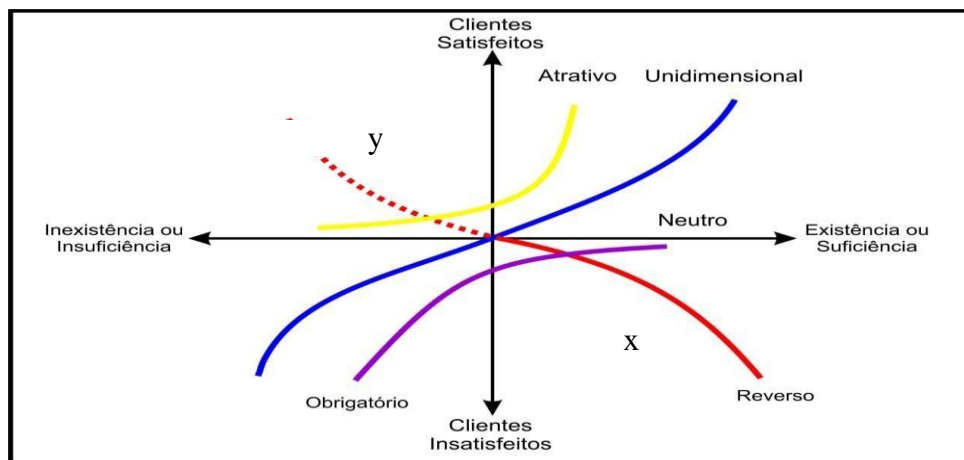
Se $(\sum A + \sum E + \sum P) = (\sum R + \sum Q + \sum I)$, a classificação é dada por aquela que respeitar a seguinte ordem $E > P > A > I$.

Para cálculo dos índices *Better* e *Worse* foram utilizadas as mesmas informações obtidas de frequência.

$$\text{Better} = (A + P)/(A + P + E + I)$$

$$\text{Worse} = (E + P)/(A + P + E + I)$$

Figura1. Modelo kano de qualidade atrativa e obrigatória.



Fonte: Adaptado de Tontini (2003).

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

RESULTADO DO TESTE DE ACEITABILIDADE.

A Tabela 3 aponta os dados encontrados em relação ao teste de aceitabilidade das amostras em relação as 5 preparações estudadas.

Tabela 3. Média \pm desvio-padrão das notas no teste de aceitabilidade.

Alimentos	Média \pm Desvio-padrão	
A1 (Bolo)	7,94 \pm 1,19	a
A2 (Murffin)	7,56 \pm 1,64	ab
A3 (Docinho)	7,76 \pm 1,50	a
A4 (Paçoca)	7,42 \pm 1,62	ab
A5 (Pão)	7,16 \pm 1,64	b

Letras diferentes na vertical indicam diferença significativa entre os tratamentos no nível de 5%.

Com base a tabela 3 é possível observar que de modo geral não há diferenças significativas na aceitabilidade das preparações. No entanto com base em uma análise detalhada, nota-se que letras iguais não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Portanto o murffin não se difere da paçoca, pois ambos foram classificados como “ab” bem como o bolo e o docinhão se diferem sendo ambos classificados como “a”, tendo distinção apenas do pão que recebeu a letra “b”. Analisando as médias obtidas em todas as preparações, observa-se que o bolo foi a preparação que obteve uma melhor aceitação, pois foi a que obteve uma maior nota (7,94) seguida do docinho (7,76), murffin (7,56), paçoca (7,42) e por último o pão (7,16).

Colocando em ordem crescente de aceitabilidade, nota-se que bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada (A1) obteve uma melhor aceitação seguida do docinho da semente de abóbora torrada (A3), muffin de calabresa e talos de espinafre e jambu (A2), paçoca de farinha de semente de abóbora torrada (A4) e por último o pão com talos e folhas de couve e cobertura de linhaça e gergelim (A5).

No estudo efetivado por Moura, Canniatti-Brazaca e Silva (2015) em pães de forma com adição de linhaça, realizado com 116 provadores não treinados de ambos os sexos, escolhidos aleatoriamente entre diferentes faixas etárias e classes sociais, utilizando uma escala hedônica de 9 pontos (gostei muitíssimo =1 a desgostei muitíssimo = 9), a preparação obteve uma elevada aceitação entre os provadores.

Já em uma outra pesquisa realizada a partir de elaboração de receitas culinárias (tortas e biscoitos) a base de farinha de abóbora, essas preparações apresentaram um maior valor nutritivo, mais rico em fibras e teor de gordura, trazendo também benefícios econômicos. Em relação as análises sensoriais realizadas com 45 provadores não treinados, em relação ao aspecto global das massas, essa preparação obteve o 88,8% dos provadores opinaram como o produto sendo muito bom (SILVA; ANDRADE; FILHA, 2015).

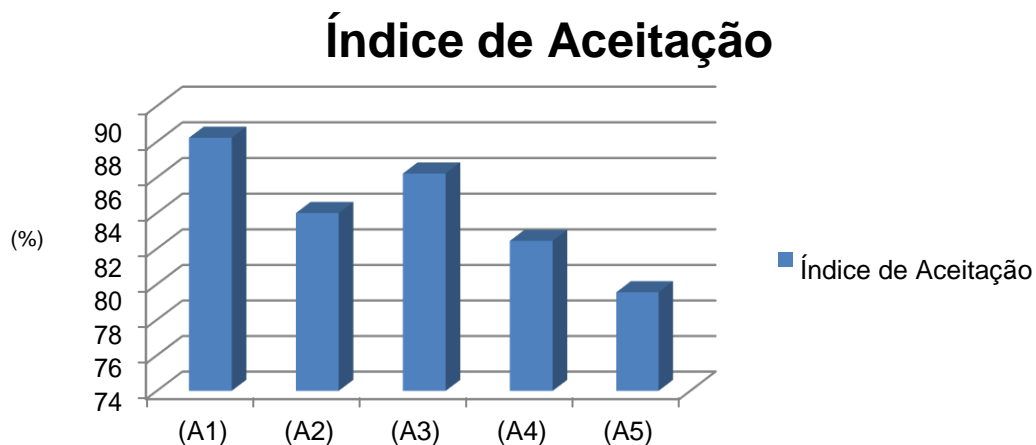
Preparações em que ocorre a substituição da farinha de trigo pelo uso da farinha da semente de abóbora é comprovado que ocorre a elevação da qualidade nutricional dos

produtos em virtude da elevação dos teores de fibras, proteínas, minerais e lipídeos. No estudo feito com bolos utilizando 15 a 30% de farinha da semente de abóbora apresentaram bons índices de aceitação nos testes realizados (BITENCOURT et al.; 2014).

ÍNDICE DE ACEITAÇÃO

No Gráfico 1 verifica-se o índice de aceitabilidade das preparações bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada (A1), muffin de calabresa e talos de espinafre e jambu (A2), docinho da semente de abóbora torrada (A3), paçoca de farinha de semente de abóbora torrada (A4) e pão com talos e folhas de couve e cobertura de linhaça e gergelim (A5).

Gráfico 1. Índice de aceitabilidade das preparações estudadas.



Para Bispo et al. (2004), um bom índice de aceitação deve apresentar valores maiores que 70%, logo, pode-se afirmar que todas as preparações avaliadas obtiveram bons índices de aceitação.

PRIORIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS – MÉTODO DE KANO.

Das 10 características levantadas nas 5 preparações que foram elaboradas, constituíram-se dados obtidos pelo método Kano, a partir da classificação dos atributos.

A Tabela 5 apresenta os dados compilados pelo método de Kano, de acordo com a classificação dos atributos dados a preparação: “Pão com talos de folhas de couve com cobertura de linhaça e gergelim”.

Tabela 4. Classificação dos atributos por meio do Método de Kano.

Atributos	A	P	E	I	Q	R	Classificação Final
Maciez	56	27	9	5	1	2	Atrativo
Crosta dourada	24	36	18	15	2	5	Proporcional
Massa leve	82	10	5	3	0	0	Atrativo
Prevenção de anemia	60	19	10	6	5	0	Atrativo
Ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia	33	31	15	8	11	2	Atrativo
Ingredientes que atuam na redução dos níveis de colesterol	45	27	12	5	3	8	Atrativo
Talos e folhas de couve visíveis	28	6	18	35	4	9	Indiferente
Sentir na boca pedaços de talos e folhas de couve ao mastigar	19	8	30	30	5	8	Esperado
Presença de linhaça e gergelim na superfície	73	7	11	0	9	0	Atrativo
Produto natural (sem corantes e conservantes)	75	5	5	25	0	0	Atrativo

A = Atrativo; P = Proporcional; E = Esperado; I = Indiferente; Q = Questionável; R = Reverso.

Na Tabela 4, observa-se que houve diferença expressiva na classificação das características avaliadas pelos consumidores, onde o atributo “talos e folhas de couve visíveis” sendo considerado “indiferente”, ou seja, estas características não interferem na satisfação do consumidor estando presente ou ausente não interfere na percepção, logo, este atributo não interfere na rejeição do mesmo.

Em relação aos atributos “maciez”, “massa leve”, “prevenção de anemia”, “ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia”, “ingredientes que atuam na redução dos níveis de colesterol”, “presença de linhaça e gergelim na superfície”, “produto natural (sem corantes e conservantes)”, foram classificados como “atrativos”, isto significa que a satisfação do consumidor não reduz caso estes atributos não forem disponibilizados, no entanto, elevará a satisfação dos mesmos, sendo portanto atributos relevantes e que pode elevar a satisfação dos consumidores.

Em relação ao atributo “crosta dourada”, foi classificada como “proporcionais”, ou seja, a satisfação é proporcional ao grau de desempenho, quanto maior o grau de desempenho, maior será a satisfação do cliente e vice-versa.

Marinho, Almeida e Salazar (2017) em estudo realizado com cafeterias no Brasil observaram que o atributo “característica do café” foi classificado como proporcional, ressaltando a importância que todas as características devem ser levadas em consideração para se obter sucesso em qualquer empreendimento.

Para o atributo “sentir na boca pedaços de talos e folhas de couve ao mastigar” conforme mostra na tabela foi classificado como “esperado”. Se este não tiver presente ou se,

o cliente ficará insatisfeito, por outro lado, se estiver presente ou tiver grau de desempenho suficiente, não trará satisfação, pois é considerado um item padrão.

Nota-se que 8 das 10 características apresentaram fatores geradores de aceitação, pois foram classificadas como “atrativas” ou “proporcionais”. Esta análise necessita ainda ser complementada com os índices de *Better* e *Worse* para que ocorra um aprimoramento e uma melhor identificação dos atributos importantes.

Na Tabela 5 estão apresentados os índices *Better* e *Worse* para os atributos avaliados pelo método Kano para a preparação “Pão com talos de folhas de couve com cobertura de linhaça e gergelim”.

Tabela 5. Índice *Better* e *Worse* para os atributos avaliados.

Atributos	<i>Better</i>	<i>Worse</i>
Maciez	0,86	0,37
Crosta dourada	0,65	0,58
Massa leve	0,92	0,15
Prevenção de anemia	0,83	0,31
Ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia	0,74	0,53
Ingredientes que atuam na redução dos níveis de colesterol	0,81	0,44
Talos e folhas de couve visíveis	0,39	0,28
Sentir na boca pedaços de talos e folhas de couve ao mastigar	0,31	0,44
Presença de linhaça e gergelim na superfície	0,88	0,20
Produto natural (sem corantes e conservantes)	0,73	0,09

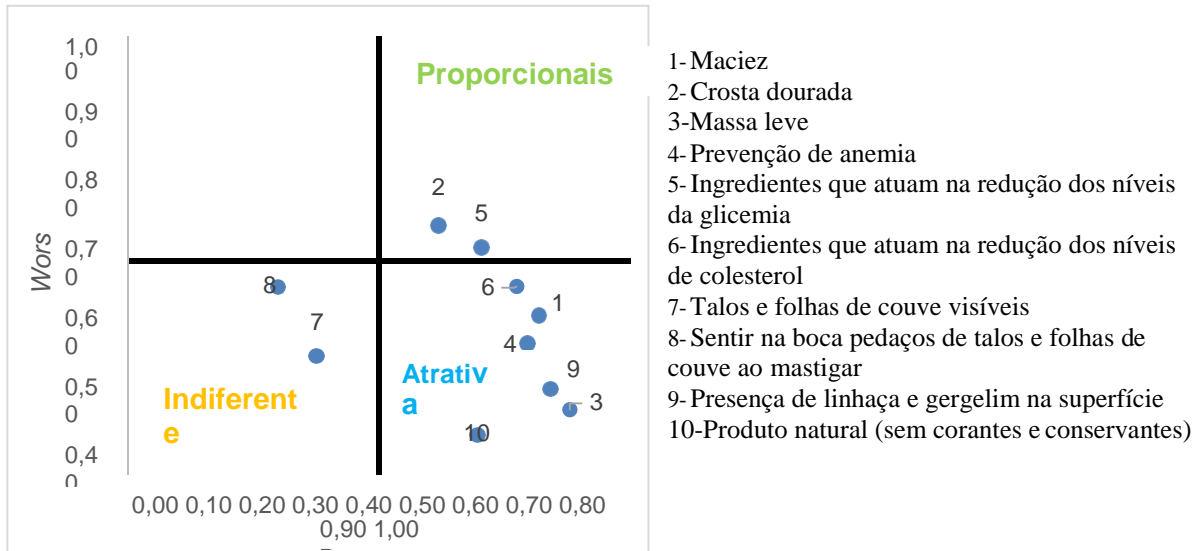
De acordo com os índices de *Better* e *Worse*, os atributos classificados como “indiferentes” como: “sentir na boca pedaços de talos e folhas de couve ao mastigar” e “talos e folhas de couve visíveis”, implica dizer que modificações nessas características não interferem na aceitação do produto pelo cliente. Na Tabela 4 estes atributos apresentaram destaques nas respostas avaliadas como “reversas”, ou seja, houve um equívoco de alguns provadores, pois foram avaliados como atributo funcional onde era de fato um atributo não funcional.

Para os atributos “crosta dourada” e “ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia”, segundo o índice de *Better* e *Worse* são classificados como “proporcionais”, ou seja, essas características elevam a aceitação do produto pelos consumidores e deve estar presente na preparação, pois uma vez não atendido causa insatisfação no consumidor.

Em relação aos atributos classificados como “atrativos”, ou seja, “ingredientes que atuam na redução dos níveis de colesterol”, “maciez”, “presença de linhaça e gergelim na superfície”, “produto natural (sem corantes e conservantes)”, “massa leve” e “prevenção de

anemia”, segundo *Better* e *Worse* essas características elevarão a satisfação do cliente. Na Figura 2, nota-se a melhor distribuição dos atributos.

Figura 2. Diagrama de classificação ou índice *Better* e *Worse* para os atributos levantados no método de Kano.



Para a preparação “Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada”, as 10 características estudadas, tiveram os seus dados compilados pelo método Kano e atribuídas classificação dos atributos.

A Tabela 6 apresenta os dados tabulados pelo método de Kano, de acordo com a classificação dos atributos dados a preparação: “Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada”.

Tabela 6. Classificação dos atributos por meio do Método de Kano.

Atributos	A	P	E	I	Q	R	Classificação Final
Paçoca torrada	32	30	15	15	4	4	Atrativa
Sabor semelhante a amendoim	70	10	5	5	5	5	Atrativo
Cor escura	55	25	19	1	0	0	Atrativo
Benefícios a saúde	86	7	0	4	3	0	Atrativo
Ingredientes que auxiliam na redução do colesterol	59	17	9	3	9	3	Atrativo
Ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão	57	22	5	7	9	0	Atrativo
Apresentar o sabor doce	25	55	9	5	3	3	Proporcional
Grãos bem triturados (fina)	28	31	25	8	7	1	Atrativo
Cheiro característicos de amendoim	52	18	13	7	5	5	Atrativo
Pedaços de sementes de abóboras torradas	15	15	19	34	11	6	Indiferente

A = Atrativo; P = Proporcional; E = Esperado; I = Indiferente; Q = Questionável; R = Reverso.

Com base na Tabela 6 o atributo “pedaços de semente de abóboras torradas” foi classificado como “indiferente”, logo esta características não interfere na satisfação do consumidor estando presente ou ausente, ou seja, não interfere na percepção, portanto, este atributo não interfere na rejeição do mesmo.

Em relação aos atributos classificados como “atrativos”, ou seja, “paçoca torrada”, “sabor semelhante ao amendoim”, “cor escura”, “benefícios a saúde”, “ingredientes que auxiliam na redução do colesterol”, “ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão”, “grãos bem triturados (fina)” e “cheiro característico de amendoim”, são atributos que geram uma elevação na satisfação ao consumidor.

No estudo realizado por Marinho, Almeida e Salazar (2017) em cafeterias no Brasil, ressaltou a importância da seleção da matéria prima (grãos especiais) para atrair clientes onde 63% dos clientes classificaram este atributo como atrativo e 66,7% ficam estimulados a frequentar este estabelecimento quando ocorre essa seleção de grãos.

Para o atributo “apresentar o sabor doce”, este foi classificado como “proporcional”, ou seja, esta características eleva a aceitação do consumidor caso esteja presente na preparação.

Através da classificação dos atributos que apresentaram maior frequência nas respostas, observa-se que 9 das 10 características são geradoras de aceitação, pois foram classificadas como “atrativas” ou “proporcionais”. A análise foi complementada com os índices de *Better* e *Worse* a fim de que ocorra uma separação dos atributos que apresentam a mesma classificação.

Na Tabela 7 estão apresentados os índices *Better* e *Worse* para os atributos avaliados pelo método Kano para a preparação “Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada”.

Tabela 7. Índice *Better* e *Worse* para os atributos avaliados.

Atributos	<i>Better</i>	<i>Worse</i>
Torrada	0,67	0,49
Sabor semelhante a amendoim	0,89	0,17
Cor escura	0,80	0,44
Benefícios a saúde	0,96	0,07
Ingredientes que auxiliam na redução do colesterol	0,86	0,30
Ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão	0,87	0,30
Apresentar o sabor doce	0,85	0,68
Grãos bem triturados (fina)	0,64	0,61
Cheiro característicos de amendoim	0,78	0,34
Pedaços de sementes de abóboras torradas	0,36	0,41

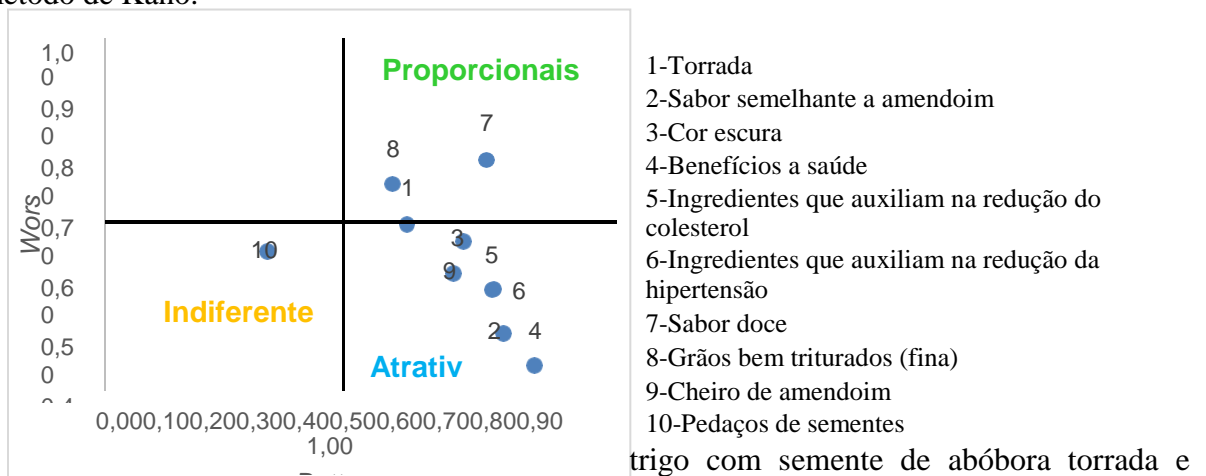
O atributo avaliado “Pedaços de sementes de abóboras torradas” neste estudo foi classificado como “indiferente”. A classificação deste atributo indica que não ocorre

interferência na aceitação do produto pelo consumidor. Com base na tabela 6, nota-se que os atributos classificados como “questionável” houve contradição nas respostas do consumidor, indicando que o avaliador estar muito satisfeito tanto na presença como na ausência deste atributo.

Para os atributos “apresentar o sabor doce” e “grãos bem triturados”, de acordo com *Better* e *Worse* estes atributos são classificados como “proporcionais”, onde, essas características elevam a aceitação do produto pelos consumidores e devem estar presente na preparação, pois uma vez não atendido causa insatisfação no consumidor.

Para os atributos classificados como “atrativos”, ou seja, ser “torrada”, apresentar o “sabor semelhante a amendoim”, “cor escura”, “benefícios a saúde”, “ingredientes que auxiliam na redução do colesterol”, “ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão” e “cheiro característicos de amendoim” para *Better* e *Worse* essas características elevam a satisfação do consumidor. Na figura 3 é possível visualizar a melhor distribuição dos atributos.

Figura 3. Diagrama de classificação ou índice *Better* e *Worse* para os atributos levantados no método de Kano.



trigo com semente de abóbora torrada e triturada”. Segue abaixo os dados compilados pelo método Kano, com a classificação dos atributos.

A Tabela 8 apresenta os dados tabulados pelo método de Kano, de acordo com a classificação dos atributos selecionados dados a preparação: “Bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada”.

Tabela 8.Classificação dos atributos por meio do Método de Kano.

Atributos	A	P	E	I	Q	R	Classificação Final
Cor escura	30	38	13	19	0	0	Proporcional
Sentir pedaços de sementes torradas ao mastigar	23	33	23	25	3	6	Proporcional
Maciez	79	10	11	0	0	0	Atrativo
Benefícios a saúde	51	26	7	9	7	0	Atrativo
Ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão	40	25	16	5	13	1	Atrativo
Ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia	45	28	10	5	10	2	Atrativo
Ingredientes que auxiliam na redução dos níveis de colesterol	55	14	15	9	7	0	Atrativo
Dourado na superfície	35	55	5	5	0	0	Proporcional
Presença de cobertura	66	10	3	8	0	13	Atrativo
Produto natural (sem corantes e conservantes)	70	17	9	3	1	0	Atrativo

A = Atrativo; P = Proporcional; E = Esperado; I = Indiferente; Q = Questionável; R = Reverso.

Os atributos “maciez”, “benefícios a saúde”, “ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão”, “ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia”, “ingredientes que auxiliam na redução dos níveis de colesterol”, “presença de cobertura” e “produto natural (sem corantes e conservantes)” foram classificados como “atrativos” gerando um aumento na satisfação do consumidor quando presente na preparação.

Os atributos “cor escura”, “sentir pedaços de sementes torradas ao mastigar” e “Dourado na superfície” foram classificados como “proporcionais”, isto significa que a presença dessas características quando presente nas preparações aumenta a aceitação do produtos pelo consumidor.

Após a classificação dos atributos que apresentaram maior frequência nas respostas, observa-se todas as características são geradoras de aceitação uma vez que foram classificadas como “atrativas” ou “proporcionais”, para tanto, esta análise foi complementada com os índices de *Better* e *Worse* visando uma separação dos atributos que apresentam a mesma classificação. A Tabela 9 apresenta os índices *Better* e *Worse* para os atributos avaliados pelo método Kano para a preparação “Bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada”.

Tabela 9.Índice *Better* e *Worse* para os atributos avaliados.

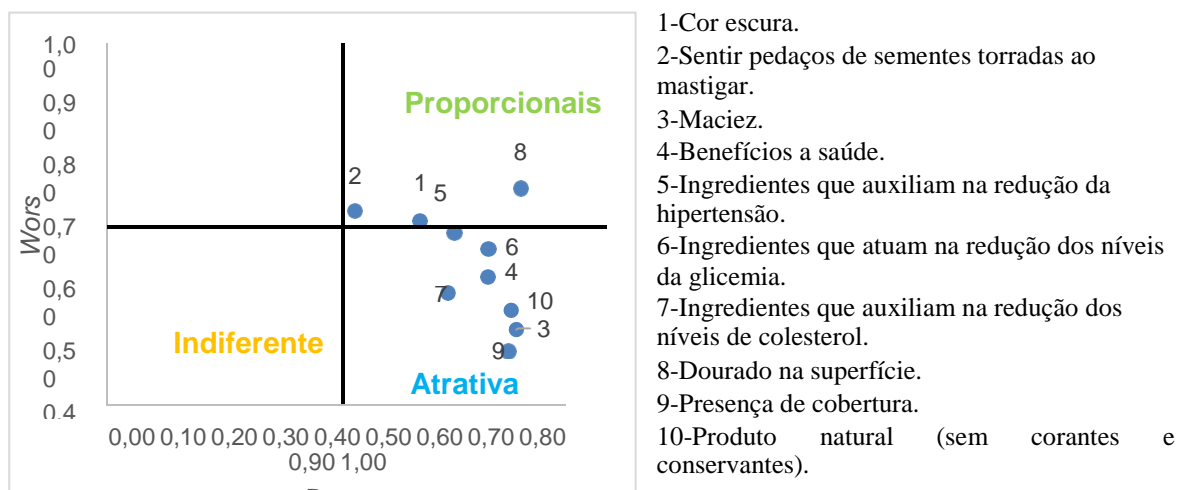
Atributos	<i>Better</i>	<i>Worse</i>
Cor escura	0,68	0,51
Sentir pedaços de sementes torradas ao mastigar	0,54	0,54
Maciez	0,89	0,21
Benefícios a saúde	0,83	0,35
Ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão	0,76	0,48
Ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia	0,83	0,43
Ingredientes que auxiliam na redução dos níveis de colesterol	0,74	0,31
Dourado na superfície	0,90	0,60
Presença de cobertura	0,87	0,15
Produto natural (sem corantes e conservantes)	0,88	0,26

Para *Better* e *Worse* os atributos são classificados como “proporcionais”, cuja as características presentes nas preparações elevam a aceitação do produto pelos clientes, devendo, portanto, estar presente na, pois uma vez não atendida causa insatisfação no consumidor. Os atributos classificados como proporcionais são: “cor escura”, “sentir pedaços de sementes torradas ao mastigar” e por fim “dourado na superfície”.

Os atributos classificados como “atrativos”: “maciez”, “benefícios a saúde”, “ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão”, “ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia”, “ingredientes que auxiliam na redução dos níveis de colesterol”, “dourado na superfície”, “presença de cobertura” e “produto natural (sem corantes e conservantes)” de acordo com *Better* e *Worse* essas características elevam a satisfação do consumidor.

Com base na tabela 8, verifica-se que os atributos “benefícios a saúde”, “ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão”, “ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia” e “ingredientes que auxiliam na redução dos níveis de colesterol foram os que apresentaram a maior classificação “questionável”, ou seja, houve contradição nas respostas dos avaliadores, sugerindo que estar muito satisfeito tanto na presença como na falta desta característica. Na figura 4, é possível observar a melhor classificação dos atributos.

Figura 4. Diagrama de classificação ou índice *Better* e *Worse* para os atributos levantados no método de Kano.



Através das 10 características estudadas, segue abaixo os dados compilados pelo método Kano e atribuídas classificação dos atributos para a preparação “Docinho da semente de abóbora torrada e triturada”.

Na Tabela 10 é possível visualizar os dados tabulados pelo método de Kano, conforme a classificação dos atributos dados a preparação: “Docinho da semente de abóbora torrada e triturada”.

Tabela 10. Classificação dos atributos por meio do Método de Kano.

Atributos	A	P	E	I	Q	R	Classificação Final
Cor escura	45	23	21	5	3	3	Atrativo
Sabor de amendoim	28	38	28	6	0	0	Proporcional
Maciez	57	19	17	2	5	0	Atrativo
Benefícios a saúde	55	19	7	2	14	3	Atrativo
Ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão	41	26	20	4	9	0	Atrativo
Ingredientes que auxiliam na redução dos níveis de colesterol	49	13	14	3	15	6	Atrativo
Ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia	39	15	11	20	13	2	Atrativo
Cobertura com as sementes de abóboras	28	31	24	10	4	13	Proporcional
Pedaços de coco	40	28	14	9	0	9	Atrativo
Produto natural (sem corantes e conservantes)	60	10	10	11	7	2	Atrativo

A = Atrativo; P = Proporcional; E = Esperado; I = Indiferente; Q = Questionável; R = Reverso.

Com base na tabela 10 é possível verificar que os atributos classificados como “atrativos” foram: “cor escura”, “maciez”, “benefícios a saúde”, ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão”, “ingredientes que auxiliam na redução dos níveis de colesterol”, “ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia”, “pedaços de coco” e “produto natural”. A presença desses atributos permite com que ocorra um aumento na satisfação do consumidor.

Nota-se também que os atributos classificados como “proporcionais” são: “sabor de amendoim” e “cobertura com as sementes de abóboras”, que significa que a presença dessas características quando presente nas preparações aumenta a aceitação do produto pelo consumidor.

A preparação apresentou todos os atributos dispostos em “atrativos” ou “proporcionais”, isto quer dizer que todos os atributos estudados são geradores de aceitação, no entanto o estudo foi complementado com os de *Better* e *Worse* para que ocorra uma melhor separação dos atributos.

A Tabela 11 apresenta os índices *Better* e *Worse* para os atributos avaliados pelo método Kano para a preparação “Docinho da semente de abóbora torrada e triturada”.

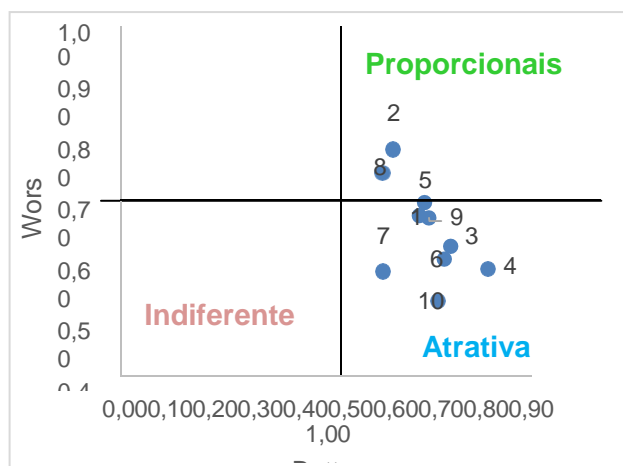
Tabela 11. Índice *Better* e *Worse* para os atributos avaliados.

Atributos	<i>Better</i>	<i>Worse</i>
Cor escura	0,72	0,47
Sabor de amendoim	0,66	0,66
Maciez	0,80	0,38
Benefícios a saúde	0,89	0,31
Ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão	0,74	0,51
Ingredientes que auxiliam na redução dos níveis de colesterol	0,78	0,34
Ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia	0,64	0,31
Cobertura com as sementes de abóboras	0,63	0,59
Pedaços de coco	0,75	0,46
Produto natural (sem corantes e conservantes)	0,77	0,22

De acordo com *Better* e *Worse* os atributos são classificados como “proporcionais” elevam a aceitação do produto pelos consumidores e quando não atendidas causam insatisfação nos mesmos. Os atributos classificados como proporcionais são: “sabor de amendoim” e “cobertura com as sementes de abóboras”.

Já os atributos classificados como “atrativos” que são: “cor escura”, “maciez”, “benefícios a saúde”, ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão”, “ingredientes que auxiliam na redução dos níveis de colesterol”, “ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia”, “pedaços de coco” e “produto natural”, para *Better* e *Worse* essas características elevam a satisfação do consumidor.

Na tabela 10, observa-se que a característica “ingredientes que auxiliam na redução dos níveis de colesterol” foi a que apresentou o maior respostas consideradas “questionáveis” indicando que ocorreu uma contradição na resposta do consumidor, isto implica dizer que estar muito satisfeito com a presença deste atributo ou muito insatisfeito com ausência deste atributo. Na figura 5, é possível observar a melhor a classificação dos atributos.

Figura 5. Diagrama de classificação ou índice *Better* e *Worse* para os atributos levantados no método de Kano.

- 1-Cor escura.
- 2-Sabor de amendoim.
- 3-Maciez.
- 4-Benefícios a saúde.
- 5-Ingredientes que auxiliam na redução da hipertensão.
- 6-Ingredientes que auxiliam na redução dos níveis de colesterol.
- 7-Ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia.
- 8-Cobertura com as sementes de abóboras.
- 9-Pedaços de coco.
- 10-Produto natural (sem corantes e conservantes).

Das 10 características estudadas pelo método de Kano,, segue abaixo os dados compilados e a classificação dos atributos para a preparação “muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu”.

Nota-se na Tabela 12 os dados tabulados pelo método de Kano, conforme a classificação dos atributos dados a preparação: “muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu”.

Tabela 12.Classificação dos atributos por meio do Método de Kano.

Atributos	A	P	E	I	Q	R	Classificação Final
Talos de jambu visíveis	25	10	14	39	9	7	Indiferente
Apresentar a cor amarelo	41	28	22	4	5	0	Atrativo
Sabor de linguiça calabresa	37	32	18	1	3	9	Atrativo
Sentir pedaços de jambu na boca	28	39	15	13	0	5	Proporcional
Presença do mineral ferro (Prevenção de anemia)	35	33	25	5	0	2	Atrativo
Ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia	34	25	15	22	1	3	Atrativo
Ingredientes que atuam na redução dos níveis de colesterol	40	25	15	13	6	1	Atrativo
Cor dourado	41	23	20	3	7	6	Atrativo
Produto natural (sem corantes e conservantes)	55	21	21	0	3	0	Atrativo
Massa soltinha	33	24	39	0	4	0	Esperado

A = Atrativo; P = Proporcional; E = Esperado; I = Indiferente; Q = Questionável; R = Reverso.

Na Tabela 12, notam-se diferenças expressivas na classificação das características levantadas pelos consumidores, onde o “atributo” “talos de jambu visíveis” foi considerado como “indiferente”. Nesta classificação as características não interferem na satisfação do consumidor estando presente ou ausente, logo, este atributo não interfere na rejeição do mesmo.

Para os atributos classificados como “atrativos” “Apresentar a cor amarelo”, “sabor de linguiça calabresa”, “presença do mineral ferro (Prevenção de anemia)”, “ingredientes que atuam na redução dos pode elevar a satisfação dos consumidores.

O atributo “sentir pedaços de jambu na boca”, foi classificado como “proporcionais”, ou seja, caso esta característica for atendida haverá uma maior aceitação do produto.

Já em relação ao atributo “massa soltinha”, foi classificado como “esperado”, ou seja, é considerado uma característica obrigatória onde não atendida, gerará ao cliente uma insatisfação, ao contrário, aumentará a satisfação do mesmo.

Com a classificação dos atributos verificou-se as características que apresentaram maior frequência nas respostas, onde 8 das 10 estudadas são importantes e geradoras de aceitação quando presente na preparações, pois foram classificadas como “atrativas” ou “proporcionas”. Cabe ressaltar que esta análise também foi complementada com os índices de

Better e *Worse* para que ocorra uma separação dos atributos que apresentam a mesma classificação.

Para este estudo também foram utilizados os índices de *Better* e *Worse* com a finalidade de se obter uma separação dos atributos que apresentam a mesma classificação.

A Tabela 13 apresenta os índices *Better* e *Worse* para os atributos avaliados pelo método Kano para a preparação “muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu”.

Tabela 13. Índice *Better* e *Worse* para os atributos avaliados.

Atributos	<i>Better</i>	<i>Worse</i>
Talos de jambu visíveis	0,40	0,27
Cor amarelo	0,73	0,53
Sabor de linguiça calabresa	0,78	0,57
Sentir pedaços de jambu na boca	0,71	0,57
Mineral ferro (Prevenção de anemia)	0,69	0,59
Ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia	0,61	0,42
Ingredientes que atuam na redução dos níveis de colesterol	0,70	0,43
Dourado	0,74	0,49
Produto natural (sem corantes e conservantes)	0,78	0,43
Massa soltinha	0,59	0,66

Better e *Worse* classificam os atributos como “proporcionais” as características presentes nas preparações que ajudam a aumentar a aceitação do produto pelos consumidores, logo devem estar presentes para não causar insatisfação nos clientes. Os atributos classificados como proporcionais são: “massa soltinha”, “sentir pedaços de jambu na boca”, “mineral ferro (prevenção de anemia)” e “sabor de linguiça”.

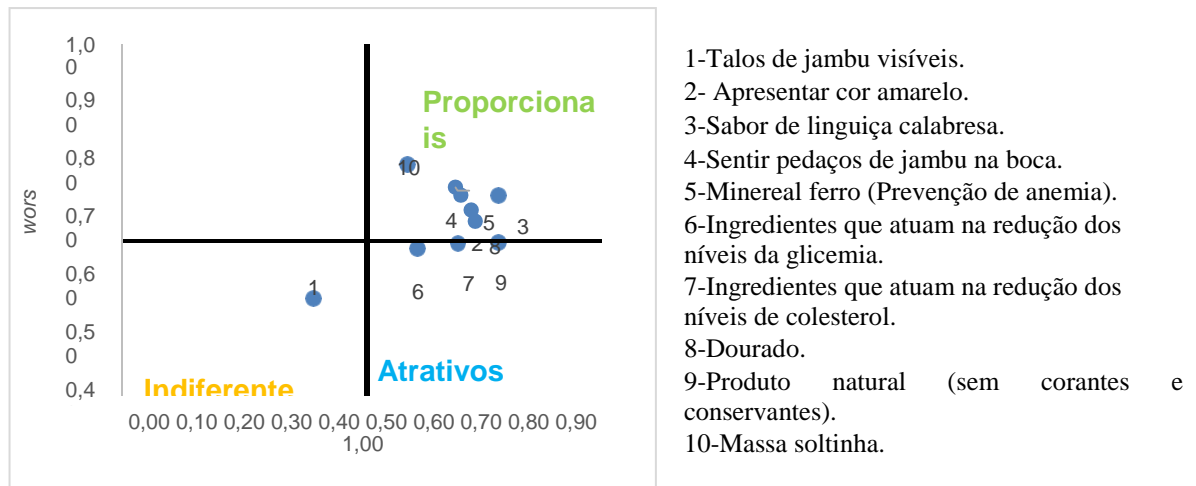
Ainda pela análise de *Better* e *Worse* os atributos classificados como “atrativos”, são eles: “apresentar com amarelo”, “ingredientes que atuam na redução dos níveis da glicemia”, “ingredientes que atuam na redução dos níveis de colesterol”, “dourado” e por último “produto natural (sem corantes e conservantes)”. Essas características permitem que com ocorra uma maior satisfação do consumidor.

O único atributo apontado como “indiferentes” foi “talos de jambu visíveis” de acordo com a classificação de *Better* e *Worse*, esta característica indica que não interferem na aceitação do produto pelo consumidor.

O atributo “talos de jambu visíveis” com base na tabela 13, nota-se que apresentou maior frequência das respostas consideradas “questionáveis”, indicando que para o avaliador independente do atributo estar ou não presente na preparação, este fica muito satisfeito com a preparação. Já em relação ao atributo “sabor de linguiça calabresa”, ainda com base na tabela, verificou-se que apresentou maior frequência das respostas consideradas “reversas”, ou seja,

para alguns avaliadores esta característica foi classificada como sendo funcional, enquanto de fato era não funcional. Na figura 6, é possível observar a melhor a classificação dos atributos.

Figura 6. Diagrama de classificação ou índice *Better* e *Worse* para os atributos levantados no método de Kano.



É importante que a cooperativa agrícola busque variedade nos produtos ofertados aos consumidores não se restringindo apenas as preparações aqui mencionadas. No estudo realizado por Marinho, Almeida e Salazar (2017) em cafeterias do Brasil de acordo com a diagrama de *Better* e *Worse* o atributo cardápio variado foi considerado atrativo, ou seja, a pouca diversidade de produtos leva a desestímulo no consumo.

4. CONCLUSÃO

O teste de aceitabilidade é uma ferramenta importante para a verificação da aceitação das preparações culinárias, com bases nos testes foi possível verificar que as letras diferente na vertical indicam diferenças significativas entre os tratamentos no nível de 5%, no entanto todas as preparações obtiveram ótima aceitação estando aptas para serem comercializadas e inseridas na alimentação escolar.

De acordo com os parâmetros avaliados pela metodologia de Kano e os índices de *Better* e *Worse*, de modo geral todas as preparações apresentaram atributos relevantes e que devem ser levados em consideração durante a elaboração dos produtos uma vez que com a aplicação deste método foi possível interpretar, classificar e analisar as motivações dos clientes através dos atributos que devem ser aplicados nas preparações culinárias, pois são relevantes para os clientes e fundamentais para a compra, uma vez que pode satisfazer cativar

e fidelizar o consumidor, pois são preparações diferentes e que ajudam na de redução do desperdício dos alimentos, além de elevar o valor nutricional, auxiliando também na prevenção doenças.

Em função dos critérios adotados e os bons resultados encontrados nesta pesquisa, portanto pode-se concluir que todas as preparações culinárias estão aptas a serem inseridas no mercado consumidor pelos cooperados da Cooperuriam.

5. REFERÊNCIAS

AMORIM, E. G. Elaboração Alternativa de Produtos a Partir de Resíduos Alimentares. Veredas. **Revista Eletrônica de Ciências. ISSN 1984 – 8463, 2014.** Disponível em: <http://veredas.favip.edu.br/ojs/index.php/veredas1/article/view/162>. Acesso em: 17 de novembro de 2019.

ANNA, A.L.S; SILVA, D.B., Eventos Gastronômicos: A nova Estratégia de Marketing e divulgação utilizada pelos Restaurantes. **Id on Line Rev. Mult. Psic. V.12**, N. 42, p. 501-514, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Salete/Downloads/1344-5389-1-PB.pdf>. Acesso em: 28 de outubro de 2019.

BISPO, E.S. et al. Processamento, estabilidade e aceitabilidade do marinado de vongole (Anomalocadia brasiliana). **Ciências Tecnologia de Alimentos. Campinas. Vol. 24.. Num.3. 2004.p.353.** Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612004000300008. Acesso em: 29 de fevereiro de 2020.

BITENCOURT, C. et al. **Elaboração de Bolos Enriquecidos com Semente de Abóbora: Avaliação Química, Física e Sensorial. B.CEPPA**, Curitiba, v. 32, n. 1, jan./jun. 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/alimentos/article/view/36927/22844>. Acesso em: 17 de novembro de 2019.

CHEN,X.; MENG, Q.; ZHANG, L. A Decision Method for Improving Tourism Industry Service Quality under Budget Constraints. **Journal of Service Science and Management** Vol.08 No.05(2015), Article ID:60716,11 pages 10.4236/jssm.2015.85079. Disponível em: <http://www.scirp.org/journal/jssm> <http://dx.doi.org/10.4236/jssm.2015.85079>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2019.

LOCATELLI, R.L.; VASCONCELOS, M. C.R.; LARA, J.E.; CUSTÓDIO, T.N. Análise Sensorial: **Aplicação a um Evento Gastronômico. Podium Sport, Leisure and Tourism Review** Vol. 4, N. 1. Janeiro/Abril. 2015. Disponível em: [file:///C:/Users/Salete/Downloads/Dialnet-AnaliseSensorial-5126470%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Salete/Downloads/Dialnet-AnaliseSensorial-5126470%20(2).pdf). Acesso em: 27 de outubro de 2019.

Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F. and Tsuji, S. (1984) Attractive Quality and Must-Be Quality. **The Journal of Japanese Society for Quality Control**, 14, 147-156. Disponível em: https://file.scirp.org/Html/14-9201838_60716.htm. Acesso em: 23 de fevereiro de 2019.

MARINHO, C. S.; ALMEIDA, S. L.; SALAZAR, V.S. Uma xícara de Café? A importância dos atributos de uma cafeteria na decisão de consumo. **Revista Hospitalidade**. São Paulo, volume 14, n.02, p. 1-24, agosto de 2017. Disponível em: <https://www.rev Hosp.org/hospitalidade/article/view/701/762>. Acesso em: 16 de novembro de 2019.

MOSTAFA, Kazemi; BATOOL, Rajabi; PARVANEH, Pirani; ALIREZA, Amini. Identify and Ranking Factors Affecting Bank Maskan Service Quality using Kano Model. **International Science Congress Association**. Vol. 2(4), p.11-19, abril, 2013.

MOURA, N. C.; CANNIATTI-BRAZACA, S. G.; SILVA, A. G. Caracterização física e sensorial de pães de forma com adição de grãos de linhaça (*Linum usitatissimum*).

Bioenergia em revista: diálogos, ano 5, n. 1, p. 08-28, jan./jun. 2015. Disponível em: <http://fatecpiracicaba.edu.br/revista/index.php/bioenergiaemrevista/article/view/158/98>. Acesso em: 17 de novembro de 2019.

NOVELLO, D.; et al., Efeito da adição de inulina em geleia de abacaxi: análise físico-química e sensorial entre escolares. **O Mundo da Saúde**. São Paulo – 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Novello_D/publication/269337387_Efeito_da_adicao_de_inulina_em_geleia_de_abacaxi_analise_fisico-quimica_e_sensorial_entre_escolares/links/54b6ea260cf2e68eb27fffc0/Efeito-da-adicao-de-inulina-em-geleia-de-abacaxi-analise-fisico-quimica-e-sensorial-entre-escolares.pdf. Acesso em 28 de outubro de 2019.

TONTINI, G. Como identificar atributos atrativos e obrigatórios para o consumidor. **Revista de Negócios**. Blumenau, v. 8, n. 1, p. 19-27, 2003. Disponível em: <https://gorila.furb.br/ojs/index.php/rn/article/view/325/310>. Acesso em: 15 de março de 2019.

SILVA, M.J.; ANDRADE, F.F.; FILHA, A.M.O. **Aproveitamento das sementes de abóboras: Uso funcional em preparações culinárias**. **Acta Tecnológica**, vol. 10, Nº1 (2015). Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ifma.edu.br/index.php/actatecnologica/article/view/232/227>. Acesso em: 17 de novembro de 2019.

VASCONCELOS, C.R. Inovação em Empresas Prestadoras de Serviços de Saúde: Uma Contribuição Através da Metodologia de kano. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde - RGSS Vol. 3, N. 1. Janeiro/Junho. 2014**. Disponível em: <file:///C:/Users/izal/Downloads/Dialnet-InovacaoEmEmpresasPrestadorasDeServicosDeSaude-5037421.pdf>. Acesso em: 14 de fevereiro de 2019.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAIS

Embora o município de Paragominas tenha apenas uma cooperativa agrícola, a COOPERURAIM que ainda necessita de melhorias nos serviços prestado a população, percebe-se que consegue atender a demanda deste município com alimentos de qualidade e variedade, além de estimular a fixação do homem no campo.

Neste estudo, obervou-se que muitos dos cooperados desprezam alimentos após a colheita por não apresentar uma boa aparência para comercialização, porém, com qualidade para serem utilizados em preparações culinárias, com a finalidade de melhorar a renda e reduzir os impactos ambientais.

Através do Teste de Aceitabilidade e o método de kano verificou-se o que o consumidor mais aprecia em cada preparação e que podem perfeitamente serem inseridas na alimentação escolar de Paragominas.

7.PRODUTOS GERADOS

Emissão de certificado pela palestrante em virtude da participação no Treinamento em “Boas Práticas de Manipulação dos Alimentos”;

Carteira de manipulador de alimentos emitido pela Vigilância Sanitária de Paragominas –PA;

Cartilha: Culinária na COOPERURAIM – Receitas Sustentáveis /Aproveitamento de Resíduos.

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO PARA OS ASSOCIADOS DA COOPERATIVA DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DO URAIM E CONDOMÍNIO RURAL – COOPERURAIM.

Objetivo: Levantar informações sobre a condição social, produção de alimentos, desperdício de alimentos, noções sobre boas práticas de manipulação dos alimentos.

A. IDENTIFICAÇÃO:

1. Nome: _____

2. Idade: () Menor que 18 anos () 18 – 35 () 35 – 50 () Acima de 50 anos

3. Estado Civil: () Solteiro (a) () Casado (a) () Viúvo (a) () Separado (a)

4. Quantas pessoas moram na casa? () 02 () 03 () 04 () 05 ou mais de 05

5. Qual o grau de escolaridade?

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| () Analfabeto | () Ensino Fundamental Incompleto |
| () Ensino Fundamental Completo | () Ensino Médio Incompleto |
| () Ensino Médio Completo | () Ensino Superior Incompleto |
| () Ensino Superior Completo | |

6. Qual a renda mensal familiar?

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| () Até 1 salário mínimo | () Entre 1 e 3 salários mínimos |
| () Entre 3 à 5 salários mínimos | () Acima de 5 salários mínimos |

7. Quem administra a renda familiar?

- () Filhos () Esposa do Cooperado () Marido () Outros () Não é feito o controle

8. Qual a sua atividade principal?

- () Agricultura () Pecuária () Intermediário () Extrativismo () Outro

B. PRODUÇÃO DE ALIMENTOS:

9. Quais os alimentos são produzidos em sua propriedade?

10. Quais os alimentos são comercializados?

11. Qual o destino da produção?

- () Merenda Escolar () Atender o Mercado local () Merenda escolar e mercado local ()

Outros qual? _____

C. DESPÉDICIOS DE ALIMENTOS:

12. Há desperdício de alimentos em sua propriedade? Se sim, quais e qual a quantidade?
 Sim Não

13. Em sua opinião, entrecascas, talos e sementes possuem valores nutricionais relevantes?
 Sim Não Não sei

14. Em sua propriedade, qual o destino das cascas e sementes das frutas, folhas e talos?
 Lixeira Produção de adubo Utilização em preparações culinárias Outro

15. Há interesse em incorporar nas preparações culinárias o uso de talos, sementes e entrecascas? Sim Não

D. BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DOS ALIMENTOS:

16. Já participou de algum curso de Capacitação de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos? Sim Não

17. Como você avalia a importância de treinamentos em Boas Práticas? Muito Importante
 Importante Pouco Importante Sem importância Não sei avaliar

18. Possui carteira de manipulação de alimentos? Sim Não

19. Em sua opinião, qual é a principal consequência do descumprimento das Boas Práticas de Manipulação de Alimentos? Risco de contaminação alimentar Doença alimentar
 Nada acontece

20. Você acha importante ter uma boa higiene pessoal para manusear alimentos?
 Sim Não

21. Você acha que os alimentos podem causar doenças? Sim Não

22. Em sua opinião, é considerado manipulador de alimentos qualquer pessoa que entre em contato direto ou indireto com os alimentos? Sim Não

DATA DO PREENCHIMENTO: _____/_____/_____

**APÊNDICE B- CERTIFICADO DO TREINAMENTO EM BOAS PRÁTICAS
DE MANIPULAÇÃO DOS ALIMENTOS**



APÊNDICE C - FICHA DE AVALIAÇÃO SENSORIAL

NOME: _____ **Idade:** _____ **Data:** / /

Você está recendo cinco amostras codificadas. Avalie globalmente cada uma segundo o grau de gostar e degostar, utilizando a escala abaixo:

ESCALA HEDÔNICA	
NOME DO PRODUTO:	
ESCALA	Código
1 - Desgostei extremamente	_____ ()
2 - Desgostei moderadamente	_____ ()
3 - Desgostei regularmente	_____ ()
4 - Desgostei ligeiramente	_____ ()
5 - Não gostei, nem degostei	_____ ()
6 - Gostei ligeiramente	
7 - Gostei regularmente	
8 - Gostei moderadamente	
9 - Gostei extremamente	
Comentários: _____	

Muito obrigada por participar do nosso teste. Sua colaboração é muito importante para nós!

APÊNDICE D-QUESTIONÁRIO PARA O MÉTODO KANO

QUESTIONÁRIO – METODOLOGIA DE KANO

Olá! Vamos fazer umas perguntas rápidas a respeito de alguns produtos.

Não fique confuso! As perguntas parecem iguais, mas não são. A gente quer saber como se sente quando uma característica do produto está presente e a outra quando não está presente essa característica.

1. Como você se sente provando produtos que são produzidos pensando na diminuição do desperdício de alimentos?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

2. Como você se sente provando produtos que são produzidos não pensando na diminuição no desperdício de alimentos?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

Produto 1: Pão com talos e folhas de couve e cobertura de linhaça e gergelim.

Após a degustação do “Pão com talos e folhas de couve e cobertura de linhaça e gergelim”. Por favor, assinale com um “X” a alternativa que melhor traduz seus sentimentos:

1. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim tiver macio?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

2. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim **não** tiver macio?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

3. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim tiver com a cor da crosta bem douradinha?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

4. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim **não** tiver com a cor da crosta bem douradinha?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

5. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim tiver com a massa leve?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

6. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim **não** tiver com a massa leve?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

7. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim tiver ingredientes com o mineral ferro que auxilia na prevenção de anemia?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

8. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim **não** tiver ingredientes com o mineral ferro que auxilia na prevenção de anemia?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

9. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim tiver ingredientes que são ricos em fibras que podem auxiliar na redução do diabetes e colesterol?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

10. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim **não** tiver ingredientes que são ricos em fibras que podem auxiliar na redução do diabetes e colesterol?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

11. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim tiver com os talos e folhas de couve visíveis aos olhos?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

12. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim **não** tiver com os talos e folhas de couve visíveis aos olhos?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

13. Como você se sente se ao sentir na boca pedacinhos de talos quando estiver mastigando o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

14. Como você se sente se **não** sentir na boca pedacinhos de talos quando estiver mastigando o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

15. Como você se sente se você sentir na boca folhas de couve quando estiver mastigando o pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

16. Como você se sente se você **não** sentir na boca folhas de couve quando estiver mastigando o pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

17. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim tiver linhaça e gergelim em sua superfície?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

18. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim **não** tiver linhaça e gergelim em sua superfície?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

19. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim apresentar ausência de corantes e conservantes artificiais?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

20. Como você se sente se o Pão com Talos de Folhas de Couve com cobertura de linhaça e gergelim **não** apresentar decorantes e conservantes artificiais?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

Produto 2: Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada.

Após a degustação da “Paçoca da farinha da semente de abóbora torrada”. Por favor, assinale com um “X” a alternativa que melhor traduz seus sentimentos:

1. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada estiver torrada?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

2. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada abóbora **não** estiver torrada?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

3. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada tiver sabor semelhante ao de amendoim?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

4. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada **não** tiver sabor semelhante ao de amendoim?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

5. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada abóbora tiver cor escura?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

6. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóboratorrada **não** tiver cor escura?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

7. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada for funcional (alimento que oferece benefício a saúde)?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

8. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada **não** for funcional (alimento que oferece benefício a saúde)?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

9. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóboratorrada abóbora tiver ingredientes que podem auxiliar na regulação do colesterol?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

10. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada **não** tiver ingredientes que podem auxiliar na regulação do colesterol?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

11. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada tiver ingredientes que podem auxiliar na redução da hipertensão?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

12. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada tiver ingredientes que **não** podem auxiliar na redução da hipertensão?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

13. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada tiver sabor doce?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

14. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada **não** tiver sabor doce?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

15. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada abóbora tiver bem fina (com os grãos bem triturados)?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

16. Como você se sente se Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada **não** tiver bem fina (com os grãos bem triturados)?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

17. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada tiver cheiro de amendoim?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

18. Como você se sente se a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada **não** tiver cheiro de amendoim?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

19. Como você se sente se você a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada apresentar pedaços pequenos de sementes?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

20. Como você se sente se você a Paçoca de farinha de semente da abóbora torrada **não** apresentar pedaços pequenos de sementes?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

Produto 3: Bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada.

Após a degustação do “Bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada”. Por favor, assinale com um “X” a alternativa que melhor traduz seus sentimentos:

1. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada apresentar a cor escurinha?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

2. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada abóbora **não** apresentar a cor escurinha?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

3. Como você se sente se você sentir pedacinhos de semente de abóbora torradas na boca quando você estiver mastigando o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

4. Como você se sente se você **não** sentir pedacinhos de semente de abóbora torradas na boca quando você estiver mastigando o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

5. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada for macio?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

6. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada **não** for macio?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

7. Como você se sente se bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada for funcional (alimento que oferece benefício a saúde)?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

8. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada **não** for funcional (alimento que oferece benefício a saúde)?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

9. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada tiver ingredientes que podem auxiliar na redução da hipertensão?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

10. Como você se sente se bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada tiver ingredientes **que não** podem auxiliar na redução da hipertensão?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

11. Como você se sente se bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada tiver ingredientes que podem auxiliar no controle da diabetes?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

12. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada tiver ingredientes que **não** podem auxiliar no controle da diabetes?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
3. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

13. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada tiver ingredientes que podem auxiliar no controle do colesterol?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

14. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada tiver ingredientes que **não** podem auxiliar no controle do colesterol?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

15. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada tiver douradinho por fora?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

16. Como você se sente se bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada **não** tiver douradinho por fora?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

17. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada tiver cobertura?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

18. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada **não** tiver cobertura?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

19. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada tiver ausência de corantes e conservantes?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

20. Como você se sente se o bolo de farinha de trigo com semente de abóbora torrada e triturada **não** tiver ausência corantes e conservantes?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

Produto 4: Docinho da Semente da Abóbora Torrada.

Após a degustação do “Docinho da Semente da Abóbora Torrada e Triturada”. Por favor, assinale com um “X” a alternativa que melhor traduz seus sentimentos:

1. Como você se sente se docinho da semente de abóbora torrada e triturada apresentar a cor escurinha?

- 1.. Fico muito satisfeito
- 2.. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

2. Como você se sente se docinho da semente de abóbora torrada e triturada **não** apresentar a cor escurinha?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

3. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada tiver o sabor de amendoim?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

4. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada **não** tiver o sabor de amendoim?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

5. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada for macio?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

6. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada **não** for macio?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

7. Como você se sente se o docinho da abóbora torrada e triturada for funcional (alimento que oferece benefício a saúde)?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

8. Como você se sente se o docinho da abóbora torrada e triturada **não** for funcional (alimento que oferece benefício a saúde)?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

9. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada tiver ingredientes que podem auxiliar na redução da hipertensão?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

10. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada **não** tiver ingredientes que podem auxiliar na redução da hipertensão?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

11. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada tiver ingredientes que podem auxiliar na regulação do colesterol?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

12. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada **não** tiver ingredientes que podem auxiliar na regulação do colesterol?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

13. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada tiver ingredientes que podem auxiliar no controle de diabetes?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

14. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada **não** tiver ingredientes que podem auxiliar no controle de diabetes?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

15. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada tiver e triturada cobertura com as sementes de abóbora torradas por fora?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

16. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada **não** tiver cobertura com as sementes de abóbora torradas por fora?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

17. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada tiver pedacinhos de coco?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

18. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada **não** tiver pedacinhos de coco?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

19. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada tiver ausência de corantes e conservantes?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

20. Como você se sente se o docinho da semente de abóbora torrada e triturada **não** tiver ausência de corantes e conservantes?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

Produto 5: Muffin de Linguiça Calabresa e talos de espinafre e jambu.

Após a degustação do “Muffin de Linguiça Calabresa e talos de espinafre e jambu”. Por favor, assinale com um “X” a alternativa que melhor traduz seus sentimentos:

1. Como você se sente se o Muffin de linguíça calabresa e talos de espinafre e jambu tiver talos de jambu visíveis?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

2. Como você se sente se o Muffin de linguíça calabresa e talos de espinafre e jambu **não** tiver talos de jambu visíveis?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)

4. Fico descontente (posso aturar)
 5. Fico muito descontente (não deve ser assim)
3. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu tiver a cor amarelinho?
1. Fico muito satisfeito
 2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
 3. Fico indiferente (neutro)
 4. Fico descontente (posso aturar)
 5. Fico muito descontente (não deve ser assim)
1. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu **não** tiver a cor amarelinho?
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
 3. Fico muito satisfeito
 4. Fico indiferente (neutro)
 5. Fico descontente (posso aturar)
 6. Fico muito descontente (não deve ser assim)
4. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu tiver o sabor de linguiça calabresa?
1. Fico muito satisfeito
 2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
 3. Fico indiferente (neutro)
 4. Fico descontente (posso aturar)
 5. Fico muito descontente (não deve ser assim)
5. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu **não** tiver o sabor de linguiça calabresa?
1. Fico muito satisfeito
 2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
 3. Fico indiferente (neutro)
 4. Fico descontente (posso aturar)
 5. Fico muito descontente (não deve ser assim)
7. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu apresentar pedacinhos de talos de jambu na boca?
1. Fico muito satisfeito
 2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
 3. Fico indiferente (neutro)
 4. Fico descontente (posso aturar)
 5. Fico muito descontente (não deve ser assim)
8. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu **não** apresentar pedacinhos de talos de jambu na boca?
1. Fico muito satisfeito
 2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
 3. Fico indiferente (neutro)
 4. Fico descontente (posso aturar)
 5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

9. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu tiver ingredientes ricos no mineral ferro que auxilia na prevenção de anemia?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

10. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu **não** tiver ingredientes ricos no mineral ferro que auxilia na prevenção de anemia?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

11. Como você se sente se Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu tiver ingredientes que são ricos em fibras que podem auxiliar na redução do diabetes?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

12. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu **não** tiver ingredientes que são ricos em fibras que podem auxiliar na redução do diabetes?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

13. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu tiver ingredientes que são ricos em fibras que podem auxiliar na redução do colesterol?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

14. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu **não** tiver ingredientes que são ricos em fibras que podem auxiliar na redução do colesterol?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

15. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu tiver bem douradinho?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

16. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu **não** tiver bem douradinho?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

17. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu tiver ausência de corantes e conservantes artificiais?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

18. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu **não** tiver ausência de corantes e conservantes artificiais?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

19. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu calabresa tiver a massa soltinha?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)


20. Como você se sente se o Muffin de linguiça calabresa e talos de espinafre e jambu **não** tiver a massa soltinha?

1. Fico muito satisfeito
2. Fico satisfeito (a), espero que seja assim
3. Fico indiferente (neutro)
4. Fico descontente (posso aturar)
5. Fico muito descontente (não deve ser assim)

**APÊNDICE D - “CULINÁRIA NA COOPERURAIM – RECEITAS SUSTENTÁVIES
/APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS”.**

ANEXOS

ANEXO A- CARTEIRA DE MANIPULADOR DE ALIMENTOS

FOT O 3X4	 Prefeitura Municipal de Paragominas Secretaria Municipal de Saúde Manipulador de Alimentos
Nome: _____	
<i>Satisfaz as exigências da Portaria 001/2005 SEMS/VISA para trabalhar no município de Paragominas no período constante no verso.</i>	
Doc. Ident: _____	
_____ Assinatura do Portador	
Obrigatório a apresentação de doc. de identidade.	

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –TCLE

1 INFORMAÇÕES GERAIS:

Declaro para os devidos fins que concordei em participar na pesquisa de campo referente ao tema “**Aproveitamento de Resíduos da Cooperativa de Agricultores Familiares de Paragominas para Elaboração de Produtos Alimentares para a Merenda Escolar**”, que tem como objetivo estritamente acadêmico do estudo, que, em linhas gerais é verificar o conhecimento a cerca de informações sobre a condição social, produção de alimentos, desperdício de alimentos e noções sobre boas práticas de manipulação dos alimentos.

Sua participação é voluntária e consiste em responder um questionário sobre: condição social, produção de alimentos, desperdício de alimentos e noções sobre boas práticas de manipulação dos alimentos. Ocorrerá à possibilidade de exposição de informações pessoais frente ao entrevistador, no entanto há garantia do sigilo de identidade dos participantes. Se você aceitar, estará tendo oportunidade também de participar de uma capacitação em Boas Práticas de Manipulação dos Alimentos e de uma oficina de culinária que ao final da pesquisa será realizado uma cartilha “Culinária na COOPERURAIM – Receitas Sustentáveis /Aproveitamento de Resíduos”.

A coleta de dados será através de uma reunião em caráter obrigatório convocada pelo Presidente da Cooperativa para esta finalidade.

Você, em hipótese alguma terá identidade divulgada para outras pessoas ou entidades, além daquelas que participarão do acompanhamento desse estudo. Também serão mantidas em sigilo todas as informações obtidas e que estejam relacionadas à sua privacidade. Você não terá que efetuar nenhum pagamento. Os resultados do estudo serão divulgados através da dissertação de conclusão de curso do Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares - IFPA.

Qualquer outra dúvida, também poderá ser esclarecida diretamente com a responsável pela pesquisa: Mariza Lima de Araújo, Fone (91)98820-4317.

2 CONSENTIMENTO:

Eu, _____, após ter obtido esclarecimento da pesquisa, por meio de leitura própria ou pelo entrevistador do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, entendido todas as informações e esclarecido todas as minhas dúvidas referentes a este estudo, concordo voluntariamente em participar do mesmo. Entendo que tenho a liberdade de aceitar ou não responder às questões da entrevista, ou ainda, me recusar a participar no momento em que eu quiser sem qualquer prejuízo para mim ou minha família.

Paragominas, _____ de _____ de 2019. Assinatura do (a) participante ou Impressão Digital: _____ Assinatura da pesquisadora:

Assinatura do (a) testemunha (a): _____

ANEXO C - 1 AUTORIZAÇÃO DA COOPERURAIM**AUTORIZAÇÃO DA COOPERURAIM**

Declaro para os devidos fins de direito e na forma da lei que o a Cooperativados Pequenos Produtores Rurais do Uraim e Condomínio Rural – COOPERURAIM, AUTORIZA, Mariza Lima de Araújo, mestranda em Desenvolvimento Rural e Gestão em Empreendimentos Agroalimentares pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), a realizar pesquisa intitulada “Aproveitamento de Resíduos da Cooperativa de Agricultores Familiares de Paragominas para Elaboração de Produtos Alimentares para a Merenda Escolar” junto aos agricultores desta Cooperativa.

Para que esta declaração surta seus efeitos legais, segue devidamente assinada pelo Presidente da Cooperativa, Srº Fabiano Geraldo Andrade Rocha.

Fabiano Geraldo Andrade Rocha

Paragominas, ____ de _____ de 2019.