

Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Curso Superior de Tecnologia em Alimentos
Trabalho de Conclusão de Curso



Juliana Cristina Pinto da Paixão
Juliana Failache Paes

**Elaboração de Cartilha Orientativa para
Microempreendedores sobre Qualidade na
Comercialização de Farinhas de Mandioca.**

Belém - PA
2023

Juliana Cristina Pinto da Paixão
Juliana Failache Paes

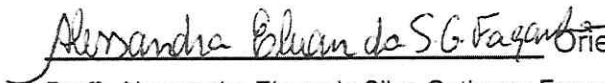
**Elaboração de Cartilha Orientativa para Microempreendedores
sobre Qualidade na Comercialização de Farinhas de Mandioca**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito parcial para obtenção de grau de Tecnólogo em
Alimentos, do Centro de Ciências Naturais e Tecnológicas
da Universidade do Estado do Pará.

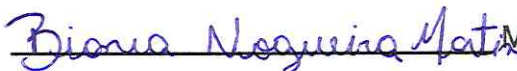
Orientadora: Prof^ª. Dr^ª Alessandra Eluan da Silva Gutierrez
Façanha

Data de Aprovação: 30/11/2023.

Banca Examinadora:

 Orientadora
Prof^ª. Alessandra Eluan da Silva Gutierrez Façanha
Dra. em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Universidade do Estado do Pará

 Membro
Prof^ª. Ana Carla Alves Pelais
Dra. em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Universidade do Estado do Pará

 Membro
Bianca Nogueira Martins
Esp. Vigilância Sanitária e Qualidade de Alimentos

Belém
2023

“Dar menos que o seu melhor
é sacrificar um dom”

Esteve Prefontaine

[PAIXÃO, J.C.D.P ; PAES, J. F,]

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus por me permitir chegar até aqui, Sem Ele nada sou.

Ao meus pais (Maria C. R. Pinto e Luiz C. M. Paixão) que lutaram incansavelmente, para nos dá as melhores Condições e Educação.

Aos meus amados filhos Gustavo Paixão e Evelyn Castro, inspiração, força e motivação que me fizeram seguir em frente, ao meu esposo e companheiro de vida Cleyton Xerfan, por todo carinho e compreensão.

Aos professores e amigos que foram fundamentais ao longo dessa jornada, em especial a minha companheira de TCC Juliana Failache, por ter sido incansável na conclusão deste projeto.

Á nossa Orientadora Professora Alessandra Eluan, pela força, compreensão, e orientação,

Agradeço a todos que contribuíram para a conclusão de uma importante etapa da minha vida e realização de um sonho.

Juliana Cristina Pinto da Paixão.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais (Leila Paes e Ricardo Paes) por me darem a oportunidade de estudar, por me apoiarem nessa longa jornada e entenderem minha ausência, mesmo que em muitos momentos parecesse longe da minha realidade o fim. Isso tudo foi principalmente por vocês.

Chegar até aqui não foi fácil, mudar de cidade, sair do interior, exigiu-me crescer, e em cada tombo, ter amigos foi essencial. Agradeço a cada um de vocês, especialmente às minhas companheiras da Universidade Dayane Maia e Dominick Lima, e também a minha querida Rebeca Marciel, por ser uma das maiores torcedoras do meu sucesso, vocês muitas vezes foram luz em meus caminhos, sou imensamente grata.

Ao meu companheiro, Jean Cardoso, por ser incentivador do meu crescimento pessoal e profissional e também à minha companheira de conclusão de curso, por ser incansável em continuar mesmo diante dos nossos obstáculos.

Agradeço aos nossos discentes por todo ensinamento repassado, em especial a nossa orientadora, Professora Alessandra Eluan, por ter compreendido e orientado cada fase desse trabalho.

Por fim, a todos que participaram direta ou indiretamente da minha vida acadêmica, sou grata por tudo de bom que pude vivenciar nesses anos.

Juliana Failache Paes

RESUMO

PAIXÃO, Juliana Cristina Pinto da; PAES, Juliana Failache. **Elaboração de cartilha orientativa para microempreendedores sobre qualidade na comercialização de farinhas de mandioca**, 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia de Alimentos) - Universidade do Estado do Pará, Belém, 2023.

O cultivo da mandioca representa uma das cadeias produtivas mais importantes para a agricultura de subsistência do Brasil, a partir de suas raízes são obtidos os mais variados subprodutos, entre eles destacam-se as farinhas d' água e de tapioca, Facilmente encontradas em Feira livres e mercados da região metropolitana de Belém, essas farinhas são a base alimentar de grande parte da população, principalmente entre as comunidades tradicionais (indígenas, Quilombolas, ribeirinhos) e sua comercialização tem um papel fundamental na geração de emprego e renda para o estado. Embora essas farinhas sejam produzidas em sua maioria artesanalmente, as condições higiênicas sanitárias adequadas devem ser garantidas desde o início ao fim de sua cadeia produtiva e devem ser mantidas durante a comercialização. Visando disponibilizar um acesso mais amplo, porém objetivo a informações e aos parâmetros exigidos pela legislação, essa pesquisa teve como objetivo a construção de uma cartilha com orientações sobre as boas as práticas adotadas para auxiliar na melhoria das condições higiênico - sanitárias no processo de comercialização das farinhas d'água e tapioca. Foi utilizada uma lista de Verificação (*check list*) baseado na RDC N° 275 (BRASIL ,2002), na qual as condições higiênico sanitárias de 20 estabelecimentos comerciais localizados na Região metropolitana de Belém foram avaliadas de acordo com a conformidade dos locais, sendo assim, "SIM" para conforme, "NÃO" para não conforme e "NA" para não se aplica." Foram realizados os percentuais de conformidade e comparou-se com a classificação de grupos, onde, Grupo 1 (76 a 100% de "sim"), Grupo 2 (51 a 75% de "sim"), Grupo 3 (0 a 50% de "sim"). Relacionados aos critérios avaliados e aos estabelecidos pela legislação, os estabelecimentos apresentaram algumas divergências, entretanto com o acesso mais amplo a informações direcionadas para as boas práticas, poderiam ser reparadas. Diante disso a construção da cartilha é uma ferramenta viável para ser utilizada como material educativo, transmitindo para os comerciantes a importância de atender aos parâmetros de qualidade e segurança exigidos de uma maneira mais acessível, com linguagem acessível e objetiva.

Palavras- chave: Farinha d'água, Cartilha, Boas Práticas de manipulação

ABSTRACT

PAIXÃO, Juliana Cristina Pinto da; PAES, Juliana Failache. **Preparation of a guide booklet for micro-entrepreneurs on quality in the marketing of cassava flour, 2023.** Completion of course work (Bachelor in Food Technology) - University of the State of Pará, Belém, 2023.

Cassava cultivation represents a of the most important production chains for subsistence agriculture in Brazil, from its roots the most varied by-products are obtained, among which water and tapioca flour stand out, easily found in street markets and markets in the metropolitan region of Belém, these flours are the food base for a large part of the population, especially among traditional communities (indigenous, Quilombola, riverside) and their commercialization plays a fundamental role in generating employment and income for the state. Although these flours are mostly produced by hand, adequate hygienic and sanitary conditions must be guaranteed from the beginning to the end of the production chain and must continue throughout their commercialization. Aiming to provide broader yet objective access to the information and restrictions required by legislation, this research aimed to create a booklet with guidance on good practices imposed to help improve hygienic and sanitary conditions in the flour movement process. d 'water and tapioca. A checklist based on RDC No. 275 (BRASIL, 2002) was used, in which the sanitary hygienic conditions of 20 commercial establishments located in the Metropolitan Region of Belém were evaluated according to the compliance of the locations, therefore, "YES" to conform, "NO" to not conform and "NA" to not apply." class percentages were taken and compared with the group classification, where, Group 1 (76 to 100% of "yes"), Group 2 (51 to 75% of "yes"), Group 3 (0 to 50% "yes"). Related to the criteria evaluated and the specifications of the legislation, the establishments were classified as average, and presented some divergences, however, with broader access to information aimed at good practices, these could be repaired. Given this, the construction of the booklet is a viable tool to be used as educational material, conveying to traders the importance of meeting the required quality and safety parameters in a less formal way, with accessible and objective language.

Keywords: Water flour, Booklet, Good Handling Practices

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Fluxograma da estrutura da cartilha	14
Figura 2 Edificações e instalações	15
Figura 3 Equipamentos, móveis e utensílios	16
Figura 4 Farinhas organizadas em prateleiras de madeira	16
Figura 5 Higiene dos manipuladores	17
Figura 6 Armazenamento do produto	18
Figura 7 Dispenser de ração animal adaptados para farinhas	18
Figura 8 Farinhas expostas de maneira inadequada	19
Figura 9 Organização das farinhas na área de vendas	19

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADEPARÁ - Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado do Pará

BPF - Boas práticas de fabricação

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

IBGE. - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

NBR - Norma Brasileira

PAM - Produção Agrícola Municipal

SISAN - Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

SUMÁRIO

ABSTRACT.....	7
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	8
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	9
1 INTRODUÇÃO.....	11
2 OBJETIVOS.....	13
2.1 Geral.....	13
2.2 Específicos.....	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3.1 Cartilha como ferramenta educativa.....	14
3.2 Estrutura da cartilha.....	14
3.3 Cultura da Mandioca.....	15
3.4 Farinha d'água e Farinha de tapioca.....	15
3.5 Importância socioeconômica.....	16
3.6 Qualidade e segurança no consumo de farinhas.....	17
4 METODOLOGIA.....	21
4.1 Planejamento da Cartilha.....	21
4.2 Pesquisa de campo.....	21
4.3 Definição do conteúdo.....	22
4.4 Construção da Cartilha.....	22
5 RESULTADO E DISCUSSÃO.....	24
5.2 Conteúdo da Cartilha.....	30
7 REFERÊNCIAS.....	34
ANEXO 1 - Check list baseado na Resolução RDC N ^o 275/2002 da ANVISA.....	40
AVALIAÇÃO.....	40
APÊNDICE.....	42
APÊNDICE A.....	43

1 INTRODUÇÃO

A farinha de mandioca é bastante apreciada pelos brasileiros, mas para os paraenses ela tem um sabor especial, seja com açaí e peixe frito, em forma de beiju, ou mingau. É evidente a contribuição socioeconômica que a produção, comercialização e consumo dessas farinhas representa para o Estado do Pará. São facilmente encontradas em mercados e feiras livres da região, estando presente na base alimentar de grande parte da população do estado.

Os principais produtos obtidos a partir das raízes da mandioca no nordeste paraense, são farinha d'água, seca e mista (mistura de massa ralada e fermentada que podem ser branca ou amarela) obtendo-se como subproduto a fécula para consumo familiar e/ ou comercialização em feiras livres (CARDOSO et al., 2001).

O processamento das raízes de mandioca para obtenção de seus subprodutos, eram chamadas “Casas de Farinha” na fase pré-colonial. Uma casa de farinha, nada mais era do que um abrigo de sapê, às vezes com apenas um lado fechado, coberto de palha e chão de terra batida (LEME, 2015).

A produção e armazenamento dessas farinhas, seja de modo artesanal ou industrial, deve apresentar condições higiênico-sanitárias, como a temperatura adequada de torra, o uso de água livre contaminação e o armazenamento livre de umidade e focos contaminantes; e características sensoriais que atendam além da legislação, as exigências do consumidor, garantindo dessa forma um produto de qualidade (BOTELHO et al., 2018).

É essencial que sejam conhecidas as normas limitantes das condições de manipulação dos alimentos e as Boas Práticas de Processamento, que descrevem as várias especificações essenciais que vão desde o estado estrutural da fábrica, medidas criteriosas de higiene pessoal e do local de trabalho, além da higienização de utensílios e uso correto de uniforme (BRASIL, 2004).

Segundo a lei nº 11.346 de 15 de setembro de 2006 do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), entende-se por saúde alimentar e nutricional a realização do direito à todos ao acesso regular e permanente à alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde e que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

Por serem alimentos consumidos *in natura*, esses produtos devem se apresentar íntegros, livres de contaminação e seguros para o consumo humano, visando disponibilizar um acesso mais amplo a informações sobre boas práticas que possam auxiliar na melhoria das condições higiênico sanitárias no processo de comercialização das farinhas de mandioca.

Com isso, a ideia do projeto é a construção de uma cartilha com essas orientações, a fim de assegurar a qualidade e segurança tanto para o produto quanto para o consumidor, pois os consumidores consideram a farinha como essencial para a sua alimentação diária, gerando movimentação do produto e fortalecendo o comércio regional (ANDRADE et al. 2017).

Entende-se por material educativo um objeto concreto podendo ser apresentado de diversas formas (gráfico, visual, audiovisual entre outros) que pode ser utilizado como experiência mediadora para a aprendizagem (KAPLÚN, 2003).

Dentre esses materiais destaca-se a cartilha que pode ser considerada uma excelente ferramenta para informar e fornecer base de conhecimento utilizando uma linguagem mais acessível, o que permite a abordagem de diversos temas de forma resumida, ilustrada e acessível aos diferentes públicos a serem atingidos (ALFONSIN, 2011).

Por ter essas características a construção da cartilha tornou-se uma ferramenta viável para ser utilizada como material educativo permitindo um maior acesso a informações sobre boas práticas, transmitindo aos comerciantes as normas estabelecidas pela legislação mais acessível.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Construir uma cartilha com orientações sobre as boas práticas a serem aplicadas nos processos de comercialização das farinhas d'água e de tapioca.

2.2 Específicos

- Analisar os dados obtidos das conformidades e não conformidades avaliadas através do *checklist*;
- Construir a cartilha baseada nas necessidades identificadas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Cartilha como ferramenta educativa

Cartilhas são materiais informativos e educativos, no qual podem ser abordados diversos assuntos, no entanto devem ser levados em consideração alguns aspectos em sua elaboração; como por exemplo, adequação ao público-alvo, linguagem clara e objetiva, fidelidade nas informações (ALMEIDA, 2017).

A elaboração de uma cartilha pode se tornar uma ferramenta bastante útil, na apresentação de melhorias na qualidade de farinhas, uma vez que através deste material é possível desenvolver uma linguagem clara e objetiva fazendo com que o leitor entenda o tema e possa obter facilidade de colocar em prática o que está sendo proposto. Acredita-se que a cartilha, podendo ser utilizada de diversas metodologias possibilita que o leitor com baixa escolaridade ou dificuldade no hábito de leitura seja capaz de compreender o que está sendo apresentado no material (MARTINS et al., 2019).

Por apresentarem tamanho e formato comparados a revistas, o uso das cartilhas permite que o assunto seja trabalhado de forma mais detalhada se comparadas aos panfletos, o que possibilita também um maior número de informações (MARTEIS et al., 2011). Essas características da cartilha tornam possível o enriquecimento da informação através do uso de um maior número de imagens o que pode auxiliar na assimilação do conteúdo, além de que o visual leve e atrativo pode prender a atenção do leitor que não possui o hábito de leitura, os elementos de ilustração são fortes auxiliares, pois trazem como característica a simplicidade ao transmitir uma informação contribuindo para uma compreensão direta.

3.2 Estrutura da cartilha

Cartilhas são materiais que facilitam o esclarecimento de determinados assuntos, é um material educativo, impresso que tem a finalidade de comunicar informações que auxiliem determinado grupo de pessoas a tomar decisões mais assertivas sobre o assunto abordado (REBERTE, 2008).

Na sua construção deve-se levar em consideração os seguintes aspectos estruturais: Compatibilidade com o público-alvo, deve ser adequada ao público que se deseja alcançar, levando em consideração as condições socioeconômico, culturais e

geográfica dos mesmos, visando um diálogo simples que tenha êxito e eficiência na aplicação da temática; Linguagem clara e objetiva, deve ser clara e sem muita abordagem que possa vir causar objeções para o leitor. O tema deve ser bem definido e descrito, sem deixar que as informações sejam superficiais, e sim apropriadas ao público; visual leve e atraente, o visual simples ajuda na compreensão, pois sobrecarga de informações não essenciais geram desconforto, logo deixa de ser atraente; Veracidade das informações, busca-se fidelidade ao tema e informações com embasamento e que não distorçam a realidade (ALMEIDA, 2017).

3.3 Cultura da Mandioca

O cultivo da mandioca é um dos produtos mais relevantes para a agricultura de subsistência, sendo que sua produção é presente em mais de 100 países. No Brasil essa cultura tem um papel fundamental, tanto como fonte de alimentação, como na geração de emprego e renda. A importância da agricultura é tamanha que das 12 cadeias produtivas inseridas no Programa Pará 2030, oito são do agronegócio, com destaque para a agricultura familiar entre essas culturas estão a mandioca (IBGE, 2017). Na produção nacional de 2021, o Pará foi um dos estados que se destacaram em quantidade produzida de mandioca, apresentando um valor de produção de 2.717.388 mil reais (IBGE, 2021).

Além disso, é possível ter a partir dela muitas variantes de produtos, o seu papel na indústria alimentar é vasto, e é muito utilizada na alimentação animal. Para Luiz Pinto, a mandiocultura possui um importante papel socioeconômico para o Pará, pois o estado possui cerca de 340 mil hectares de área plantada com mandioca, que abrange todos os 144 municípios presentes no Pará (PINTO, 2016).

3.4 Farinha d'água e Farinha de tapioca

De acordo com a Instrução Normativa nº 52/2011 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a farinha de mandioca é definida como o produto oriundo de raízes do gênero *Manihot*, submetidas a processo tecnológico adequado de fabricação e beneficiamento. Existem três grupos que classificam as farinhas de mandioca: seca, d'água e bijusada.

A farinha seca é obtida das raízes de mandiocas sadias, descascadas, trituradas ou moídas, prensadas, peneiradas e secas à temperatura adequada, podendo ser novamente peneirada e depois torrada. A farinha d'água tem as mesmas etapas da farinha seca, só que um adicional que é a maceração, após a obtenção das raízes, antes do descascamento. A farinha bijusada (tapioca) é definida como produto de baixa densidade, obtido das raízes de mandioca sadias, limpas, descascadas, trituradas, raladas, moídas, prensadas, desmembradas, peneiradas e laminadas à temperatura adequada, na forma predominante de flocos irregulares (BRASIL, 2011).

A farinha d'água, que é predominantemente fermentada, é obtida as raízes de mandiocas sadias que ficam submersas em água de 1 a 2 dias e são maceradas, descascadas, trituradas ou moídas, prensadas, desmembradas, peneiradas e secas à temperatura adequada, podendo ser novamente peneiradas (ÁLVARES, 2014).

Produto característico das regiões Norte e Nordeste do Brasil, a farinha de tapioca (grupo bijusada) é produzida a partir da fécula extraída das raízes da mandioca (CHISTÉ et al., 2012).

3.5 Importância socioeconômica

No Pará a produção de raízes de mandioca é voltada para o consumo na forma tradicional de farinha de mesa (seca ou d'água), representando assim um dos principais componentes presentes na alimentação da população (ALVES; MODESTO JÚNIOR, 2016).

A mandiocultura possui um papel importante na obtenção de renda de muitos produtores de regiões menos favorecidas e em alguns casos se torna sua única fonte financeira. Segundo Luiz Pinto, esse tipo de cultura alimentar é a base dos amazônidas, acompanhado de outros pratos típicos da região, como os peixes e o açaí. O cultivo da mandioca gera vários produtos, dentre eles a farinha, a maniva, a tapioca, o tucupi e outros derivados. O principal produto de comercialização ainda é a farinha que além de ser consumida de forma interna no Pará é exportada para outros Estados Nortistas e do Nordeste (PINTO, 2016).

De acordo com a Produção Agrícola Municipal (PAM) em 2021, o Pará ocupou o 1º lugar do *ranking* do IBGE de produção de mandioca no Brasil atingindo 20,95% da produção nacional (IBGE, 2022). Os subprodutos da mandioca são inúmeros,

porém, na região paraense é comum que esta seja consumida *in natura* ou em forma de farinha. Essas farinhas geralmente são produzidas de forma artesanal em locais de espaços de trabalho coletivo, de intensa troca de saberes e práticas, em grande maioria apresentando estruturas simples, abertas e dotadas de equipamentos rústicos (DA SILVA, 2015).

3.6 Qualidade e segurança no consumo de farinhas

As Boas Práticas de Fabricação são procedimentos higiênicos sanitários básicos, todo ambiente de preparo e manipulação de alimentos deve ter as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios mantidos em condições higiênico sanitárias apropriadas. As operações de higienização devem ser realizadas por funcionários comprovadamente capacitados e com frequência que garanta a manutenção dessas condições e minimize o risco de contaminação do alimento (BRASIL, 2004).

Os alimentos tornam-se sujeitos à contaminação, ao longo da cadeia produtiva, podendo ocorrer desde o recebimento da matéria-prima até a sua distribuição, podendo transmitir doenças e causar, até mesmo a morte de quem venha o consumir (SILVA JUNIOR, 2001)

Os perigos à segurança alimentar, podem ocorrer naturalmente ou serem introduzidos pelo manipulador. Eles podem ser divididos em três categorias:

- Perigos físicos: fios de cabelo, poeira, grampos, unha, vidro quebrado, madeira.
- Perigos químicos: resíduos de pesticidas, produtos de limpeza, e metais tóxicos.
- Perigos biológicos: vírus, bactérias, fungos

De acordo com Silva Jr. (2001), Boas Práticas são normas de procedimentos para atingir um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto e/ou serviço entre os quais a produção de alimentos. Logo, são regras que, quando praticadas, ajudam a prevenir perigos. Estas regras envolvem:

- Higiene pessoal adequada;
- Prevenção da contaminação pelos manipuladores de alimentos
- Higiene dos utensílios, equipamentos e ambientes;

- Controle de pragas;
- Garantia da qualidade da água
- Cuidado com o lixo.

O termo manipulador de alimento corresponde a qualquer pessoa que entre em contato com o alimento nas etapas de produção, processamento, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e venda, O manipulador não treinado pode contaminar o alimento em qualquer uma dessas etapas da cadeia produtiva. Sendo assim é muito importante dar especial atenção às boas práticas de higiene, e saúde pois muitos microrganismos habitam o corpo humano.

Os manipuladores de alimentos devem cuidar da sua higiene pessoal seguindo algumas recomendações, como por exemplo, lavar as mãos sempre que necessário; Tomar banho antes e depois do trabalho; Lavar bem os cabelos, pois cabelos oleosos podem guardar microrganismos; Manter bigodes, barbas e cabelos aparados; Escovar os dentes após as refeições; Não devem beber, fumar e mascar gomas quando estiverem manipulando alimentos e manter o uniforme sempre limpo (SOARES; OLIVEIRA; FONSECA, 2006)

O transporte de alimentos também interfere diretamente na integridade e durabilidade do produto, e exige alguns cuidados especiais quanto ao manuseio, higiene, desinfecção dos veículos, armazenamento etc. De acordo com RDC 275 (BRASIL, 2002), para manter as condições adequadas no transporte de alimentos, os veículos que transportam os alimentos destinados ao consumo humano devem garantir a integridade e a qualidade dos produtos, a fim de impedir a sua contaminação e deterioração, a cabine do condutor deve ser isolada da parte que transporta alimento, transportar somente alimentos, estar equipado com estrados e caixas plásticas para o devido transporte, o veículo deve ser mantido em perfeito estado de higiene e conservação.

O armazenamento adequado dos alimentos é outro método importante a ser adotado e visa a prevenção ou o retardamento da deterioração deles que pode ser causada pela ação microbiana e por insetos ou roedores. O local de estoque deve apresentar condições para o armazenamento de produtos perecíveis e não perecíveis.

Os produtos recebidos devem ser prontamente distribuídos a fim de evitar a perda por prazo de validade.

No caso das farinhas deve se ter cuidado com as sacas, se não possuem perfurações, se estão armazenadas longe de umidade, sobre paletes ou bancadas que não permitam o contato direto do produto com o chão.

Conforme Chisté e Cohen (2006), a tecnologia de fabricação da farinha é simples, mas exige alguns cuidados durante as etapas de seu processamento. Esses cuidados se iniciam na escolha da matéria-prima íntegra e sadia, e deve ser estendido ao longo da cadeia produtiva da farinha de mandioca.

Por ser produzida em sua maioria artesanalmente, o pequeno produtor muitas vezes não prioriza os cuidados higiênicos-sanitários, no processamento das farinhas de mandioca, alguns desconhecem ou ignoram essas medidas e as consequências negativas que isso pode causar na qualidade do produto.

A Instrução Normativa nº 52 de 7 de novembro de 2011 (BRASIL, 2011), estabelece o regulamento técnico das farinhas de mandioca e define o padrão oficial de classificação desse produto (Tabela 1), considerando seus requisitos de qualidade e identidade.

Tabela 1: Classificação das farinhas dos grupos d'água e bijusada.

Grupo	Farinha D' água.		Farinha Bijusada
	Fina	Média	Única
Classe			
Tipo	1	1	
Fibra Bruta (g/100g)	≤ ,3	≤ 2,3	≤ 2,3
Características Sensoriais	Normal ou característico		
Materiais estranhos	Ausência na amostra de trabalho (1kg)		

Fonte: Adaptado (BRASIL, 2011).

De acordo com o disposto no Art. 9º da INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 52, DE 7 DE NOVEMBRO DE 2011 (BRASIL, 2011), será considerada desclassificada e considerada imprópria para o consumo humano, com a comercialização proibida, a farinha que apresentar uma ou mais das situações indicadas a seguir:

- aspecto generalizado de mofo ou fermentação;

- mau estado de conservação;
- odor estranho impróprio ao produto que inviabiliza a sua utilização para o uso proposto;
- presença de insetos vivos ou mortos.

4 METODOLOGIA

4.1 Planejamento da Cartilha

O planejamento e elaboração do conteúdo da cartilha foi baseado em materiais publicados sobre tema, como publicações oficiais como a Instrução Normativa nº 52/2011, que estabelece o regulamento técnico da farinha de mandioca, e na Portaria nº 8071/2022 da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARÁ), que tem por objetivo estabelecer normas e padrões para os procedimentos de operacionalização em agroindústria processadora de produtos derivados da mandioca no serviço de inspeção vegetal oficial para o Estado do Pará. Embora seja uma portaria recém-publicada e relacionada as operações em agroindústrias, foi utilizada como apoio na elaboração da cartilha por ter critérios de padrões higiênicos sanitários que são fundamentais para a manutenção da qualidade e segurança durante a comercialização das farinhas de mandioca; como por exemplo, as condições de higiene dos manipuladores, embalagem, armazenamento e transporte.

4.2 Pesquisa de campo

Foi realizada uma pesquisa de campo para avaliação através da observação dos locais de comercialização de farinhas, utilizando como instrumento para coleta de dados um *checklist* baseado na RDC nº275 (BRASIL, 2002) no qual foram selecionados os itens que mais se adequam a realidade dos pequenos empreendedores. Essa lista de verificação teve o objetivo de avaliar as Boas Práticas de Fabricação (BPF) e auxiliar, a partir dos resultados obtidos na construção da cartilha.

As visitas foram realizadas no mês de junho de 2023, em 20 estabelecimentos, sendo 10 no bairro do Paar, localizado no município de Ananindeua, e 10 do Distrito de Icoaraci, localizados na região metropolitana de Belém. Esses locais foram escolhidos por serem bairros populosos, com grande fluxo de consumidores e grande número de estabelecimentos de comercialização de farinhas, nos quais permitiram visualizar as maiores dificuldades enfrentadas para a implementação e manutenção das boas práticas, e os principais problemas que acabavam por comprometer a qualidade dos produtos comercializados.

Foram avaliadas as condições estruturais e higiênico-sanitárias como: Edificações e instalações; Equipamentos, móveis e utensílios; Higiene e saúde manipuladores; Rotulagem e armazenamento do produto. Esses itens foram avaliados de acordo com a conformidade dos locais, sendo assim, “SIM” para conforme, “NÃO” para não conforme e “NA para não se aplica.” A partir dos dados coletados realizou-se os percentuais de conformidade e comparou-se com a classificação de grupos, conforme descrito na RDC 275 (BRASIL, 2002):

- Grupo 1 (76 a 100% de “sim”);
- Grupo 2 (51 a 75% de “sim”);
- Grupo 3 (0 a 50% de “sim”).

4.3 Definição do conteúdo

Projetou-se a ideia da construção da cartilha com os tipos de farinha mais produzidos e consumidos nesses locais, que são as farinhas d’agua e de tapioca. A partir da necessidade de apresentar melhorias na qualidade e higiene para que fossem aplicadas de maneira simples, porém eficaz, e que possibilitasse a padronização das farinhas de acordo com a resolução (BRASIL, 2011). Além disso, foram utilizados os dados obtidos das conformidades e não conformidades avaliadas através do *checklist* para compor o conteúdo do material, visto que esses foram os principais problemas percebidos durante a pesquisa de campo.

4.4 Construção da Cartilha

A cartilha foi destinada aos comerciantes de estabelecimentos de pequeno a médio porte ou para quem busca obter conhecimento sobre o assunto. A estrutura da cartilha que estabelece os princípios gerais para apresentação dos elementos que constituem um livro ou folheto e destina-se a editores, autores e usuários (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2006).

Alguns registros fotográficos realizados durante a pesquisa de campo, foram utilizados para a ilustração da capa e conteúdo por estarem próximas a realidade vivida por esses comerciantes. As imagens utilizadas de outras fontes e ilustrações

animadas ajudaram a compor o conteúdo da cartilha tornando a abordagem de cada tema proposto mais dinâmico, e o material mais atrativo (Figura 1).

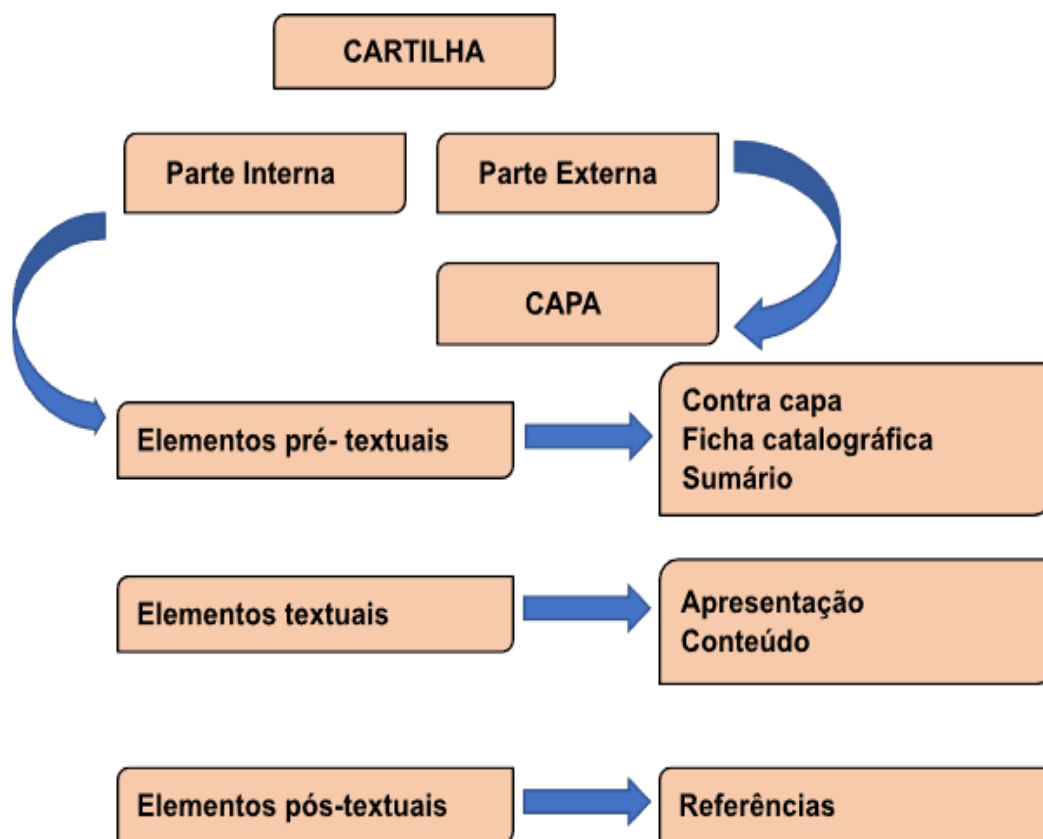


Figura 1: Fluxograma da estrutura da cartilha.

5 RESULTADO E DISCUSSÃO

A análise de resultados foi feita através de gráficos gerados a partir dos dados obtidos na aplicação dos *checklist* e dividiu-se de acordo com os itens selecionados como metodologia mais aplicável ao nicho de pesquisa. Foram classificados em grupos de conformidades, sendo, Grupo 1 (76 a 100% de “sim”), Grupo 2 (51 a 75% de “sim”), e Grupo 3 (0 a 50% de “sim”). Os gráficos 1 e 2 mostram os percentuais para os itens abordados no *checklist* por bairro.

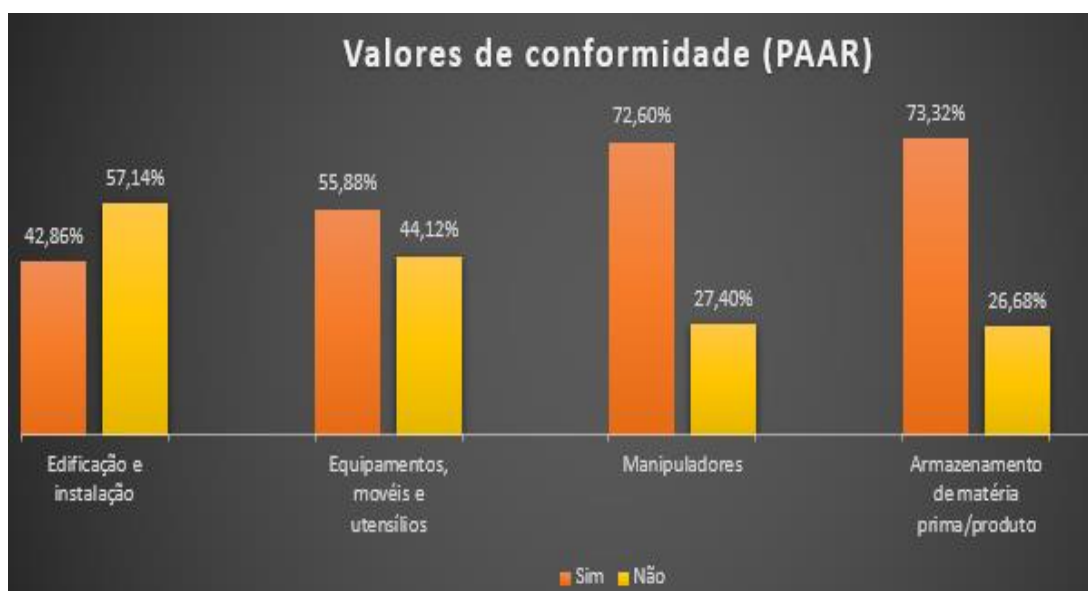


Gráfico 1: Valores de conformidade no bairro do Paar para os itens abordadas no *checklist*.

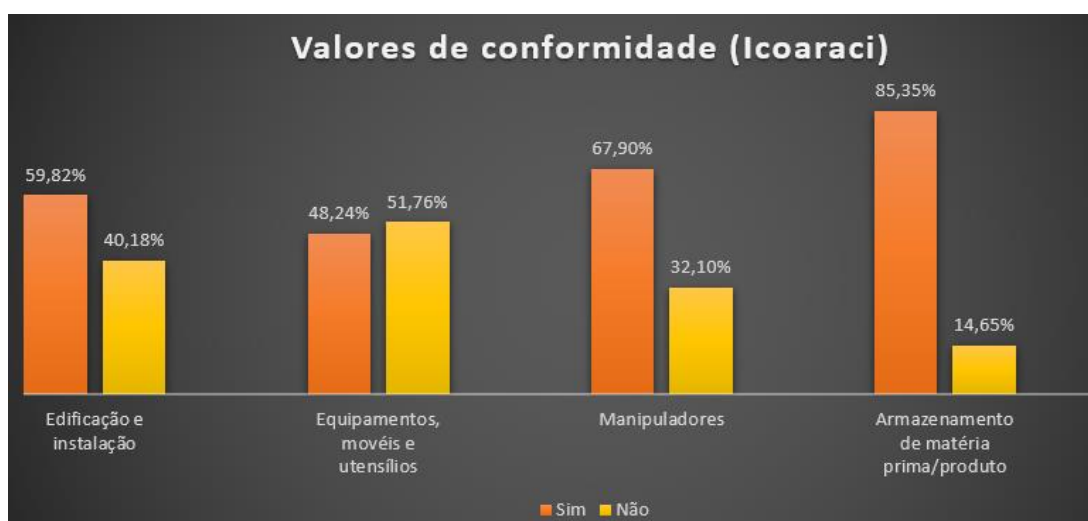


Gráfico 2: Valores de conformidade no distrito de Icoaraci para os itens abordadas no *checklist*.

A partir dos dados obtidos na pesquisa de campo nos 10 estabelecimentos no bairro do Paar (gráfico 1), foi percebido que o maior número de itens negativos está relacionado a edificações e Instalações com 57,14%, enquadrando-se no grupo 3. Já no distrito de Icoaraci, equipamentos, móveis e utensílios foi a categoria com maior número de respostas negativas, apresentando 51,76% de desvios ou irregularidades enquadrando-se no grupo 2.

Ambos os locais apresentam circulação constante no comércio de farinha, apesar de apresentarem pontos críticos de não irregularidades diferentes, os locais não apresentam características tão distintas. O que mostra que a aplicabilidade da cartilha é um método relevante para ambos os locais.

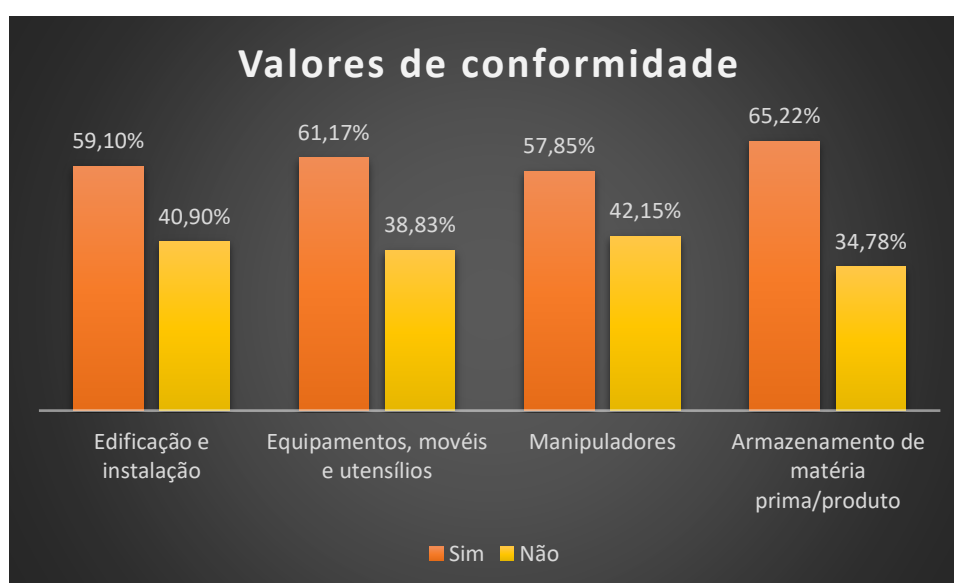


Gráfico 3: Valores de conformidade baseado na média geral.

Os locais observados no geral possuíam estruturas simples alguns específicos para comercialização de farinha de mandioca e outros de comercialização de diversos produtos. As instalações sanitárias e de uso pessoal desses estabelecimentos estavam localizados distantes da área de manipulação, porém possuíam lavatórios sem disponibilidade de água, o que impossibilitava a higienização adequada das mãos, enquanto outra parte dos locais analisados atendiam as condições higiênicas sanitárias adequadas. O Gráfico 1 mostra que 40,90% das respostas foram negativas, pois estes apresentaram focos de sujidades, de contaminação ou objetos em desuso,

enquanto que 59,10% foram positivas o que indica que no critério, edificações e instalações, os estabelecimentos foram classificados como grupo 2.

De acordo com a Portaria Nº 8071/2022 da ADEPARÁ, para obterem uma resposta positiva todos os locais de produção, armazenamento e manipulação de farinhas devem possuir instalações sanitárias afastadas da área de manipulação e devem ser supridos de produtos destinados a higiene pessoal, tais como sabonete líquido neutro, papel higiênico, toalhas de papel e dispor de instalações adequadas para lavagem das mãos sempre que se fizer necessário. Em relação ao lixo acumulado é necessário que seja recolhido pelo menos uma vez ao dia e sempre que houver acúmulo (ADEPARÁ, 2022).

Foi observado que grande parte desses comércios não atendem todos os critérios higiênicos sanitários, em alguns casos essa problemática se dá devido à falta de orientação voltada para esses pequenos comerciantes, que por muitas vezes não sabem como se adequar corretamente nesse critério.

Para uma correta adequação, o uso da cartilha como um material educativo e informativo seria viável para que os comerciantes comesçassem a perceber a importância de manter a higiene adequada do local de comercialização, equipamentos e utensílios, e que o não cumprimento desses critérios podem interferir de maneira negativa no processo de vendas de seus produtos. Outra questão importante seria um incentivo, através de uma vigilância sanitária mais atuante nas periferias e voltada para o desenvolvimento de ações educativas e preventivas sobre qualidade e segurança alimentar.

Os equipamentos como balanças, baldes e medidores, apresentaram-se adequados para a manipulação das farinhas, em boas condições de uso e adequado estado de conservação. Diversos estabelecimentos apresentaram os móveis, como as prateleiras e bancadas em madeira (Figura 2). Por possuírem ranhuras e apresentarem a superfície porosa, impossibilitava uma higienização eficaz, contribuindo para proliferação de fungos e bactérias; sendo que para evitar possíveis contaminação dos produtos seria necessário a substituição por prateleiras de superfície revestidas de preferência de material liso e de fácil higienização.



Figura 2: Farinhas organizada em prateleira de madeira.

Com 61,17% dos estabelecimentos encontravam-se dentro dos padrões para os critérios equipamentos, móveis e utensílios, estes substituíram os medidores comuns por materiais de aço inoxidável evitando uma possível corrosão por ferrugem, o que pode causar odor e gosto estranho ao produto, além de ser de fácil higienização e resistente. Enquanto outros estabelecimentos não estavam adequados, pois os medidores estavam desgastados pelo uso, balanças se encontravam sujas, sendo que as mesmas eram utilizadas para pesagem de outros alimentos, como por exemplo, alimentos embutidos. Diante dessas irregularidades, 38,83% dos locais não estavam adequados para os requisitos Equipamentos móveis e utensílios e estão dentro do grupo 2.

Ainda de acordo com Portaria N° 871/2022 da ADEPARÁ, todas as instalações, equipamentos e utensílios devem ser devidamente higienizados e sanitizados antes, durante e após a jornada de trabalho, ou processo de embalagem. Os equipamentos devem ser de aço inoxidável ou outro material aprovado pela ADEPARÁ, que não transmita substâncias tóxicas, sabores e odores ao produto, os mesmos devem ser resistentes à corrosão, e a repetidas limpezas e desinfecção.

Os manipuladores, visualmente possuíam bom estado de saúde, apresentaram vestuário e higiene pessoal adequados, conforme estabelece a Portaria n° 871 (ADEPARÁ, 2022). Todos os manipuladores devem usar cabelos presos, protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para este fim, em alguns casos isso não foi percebido, pois em muitos estabelecimentos o processo de embalagem das

farinhas era realizado sem o uso de proteção. Ainda segundo a portaria quanto a questão da higiene pessoal; a barba e cabelos devem permanecer aparados, as unhas devem estar curtas, sem esmaltes ou materiais similares.

Na área de produção devem ser previstas instalações adequadas para lavagem e secagem das mãos, sempre que necessário. Devem ser afastados das atividades de produção os manipuladores que apresentarem lesões e/ou sintomas de enfermidades que possam comprometer a qualidade higiênico sanitária do produto.

Um dos hábitos percebidos que podem comprometer a qualidade e segurança no consumo das farinhas comercializadas em 3 desses estabelecimentos foi a manipulação de dinheiro, seguido da manipulação de farinha, sendo que o correto seria ter uma pessoa específica para realizar essa atividade, na ausência desta deve-se realizar a higienização imediata das mãos após cada troca de procedimento. Com isso, a partir dos dados obtidos para o item higiene dos manipuladores obteve-se 57,85% de respostas positivas e 42,15% de negativas, enquadrando-se então, no grupo 2.

O armazenamento e a exposição das farinhas para a comercialização foi um dos quesitos que teve irregularidades críticas, em alguns estabelecimentos foi observado a exposição da farinha direta ao sol (Figura 3), em calçadas com focos de moscas, além do descuido no processo de embalagem, no qual as partes fracionadas encontravam-se em contato direto com o chão ou próximas a parede, ou expostas sem nenhuma proteção contra sujidades. No depósito todos os recipientes contendo o produto devem ser armazenados de forma que evite contato direto com o chão, impurezas e animais domésticos para tal, seria indispensável o uso de bancadas, paletes, estantes ou mesas (ADEPARÁ, 2022).



Figura 3: Sacas de farinha expostas de maneira inadequada.

Conforme o Gráfico 1, os resultados obtidos foram 65,22% dos estabelecimentos estão adequados nesse critério, enquanto que 34,78% apresentaram condições inadequadas, principalmente no armazenamento nos depósitos o que classifica esse item parte do grupo 2.

Em um único estabelecimento registrou-se o uso de um dispenser (Figura 4), semelhante ao usado para ração de animais em uso para farinhas, esse estabelecimento considerado de médio a grande porte adotou essa forma de armazenamento em 2021 durante o período da pandemia da COVID-19, evitando assim que o consumidor tivesse o contato direto com as farinhas ao abrir o recipiente, podendo causar uma possível contaminação a outros consumidores.



Figura 4: Dispenser semelhantes aos usados para armazenamento de ração animal adaptados para armazenamento de farinhas.

5.2 Conteúdo da Cartilha

A partir dos resultados obtidos foi possível elaborar a cartilha, intitulada “**Qualidade na Comercialização de Farinha de Mandioca**”, bem como organizar sua estrutura, e apresentação. O material conta com 15 páginas incluindo a capa, e consiste em um conjunto de orientações incluindo elementos pré e pós-textuais, ilustrada com imagens que irão auxiliar no entendimento dos tópicos sobre o tema abordado, sendo os principais associados à qualidade, condições higiênicas sanitárias, boas práticas visando solucionar os problemas mais pertinentes dos pequenos comerciantes que foram selecionados a partir dos resultados do *checklist*.

A cartilha na íntegra está apresentada no Apêndice A. Além do sumário e da apresentação, o conteúdo da cartilha foi dividido em 6 principais tópicos e foram enumerados de 1 a 6 e apresentam os seguintes temas:

1. Normas de Identidade e Qualidade das farinhas de mandioca: Este tópico apresenta a definição, classificação e quais os padrões de qualidade que as farinhas devem apresentar para se tornar segura para o seu consumo como alimento, de acordo com a Instrução Normativa nº 52/2011. É fundamental para o comerciante conhecer as características das farinhas para estabelecer se apresentam condições adequadas para sua comercialização ou não, sendo assim as características sensoriais um tema bastante pertinente, essas características são relacionadas ao odor, sabor e coloração das farinhas, tais atributos sensoriais são rapidamente perceptíveis ao consumidor logo no primeiro contato com o produto. Esses fatores são importantes para estabelecer o seu nível de qualidade.

2. Recebimento do produto: O recebimento das farinhas de mandioca de maneira geral é realizado em caminhões e armazenadas em sacas, sendo então necessário se atentar para as condições higiênico sanitária do transporte, assim como das sacas uma vez que estarão em contato direto com o produto. Apresenta-se, no tópico 2, quais medidas devem ser adotadas no momento do recebimento dessas farinhas e quais os fatores de risco que podem interferir na qualidade e segurança do produto.

3. Armazenamento (Estoque): No tópico 3 são explicadas quais devem ser as condições adequadas de armazenamento desses produtos, quais fatores devem ser levados em consideração para evitar perdas e contaminação e como esse armazenamento inadequado influencia na diminuição da vida útil de prateleira das farinhas.

4. Pesagem e Embalagem: Nesse capítulo esclareceu-se quais medidas devem ser adotadas durante a pesagem e embalagem, higiene do manipulador, baseadas na RDC 216/2004.

5. Higiene dos manipuladores: De acordo com RDC 216/2004, todo manipulador seja ele direto ou indireto deve apresentar condições de higiene pessoal adequada e adotar algumas medidas durante o desempenho de sua função. Como o processo de embalagem das farinhas é realizado em sua maioria de forma manual foi fundamental apresentar um tópico voltado apenas para esse quesito higiene dos manipuladores.

6. Exposição do produto na área de venda: Aborda-se as formas de armazenamento para que essas farinhas possam ser expostas na área de venda, condições das prateleiras entre outros fatores como higiene do local e a importância da ausência de sujidades, manter o afastamento desses produtos dos materiais de limpeza, além de adaptações de exposição dessas farinhas.

7. Pode ou não pode?: Neste capítulo estão apresentadas imagens com as medidas que podem ou não serem adotadas pelo microempreendedor, o uso de imagens atua como uma ferramenta facilitadora na compreensão do que foi abordado ao longo da cartilha, além de ser utilizadas como recurso de memória, facilitando assim a memorização, de longo prazo, podendo também tornar a leitura do material mais motivadora.

8. Considerações finais da cartilha: Nessa etapa é reforçada a importância econômica e cultural que as farinhas de mandioca apresentam para o Estado do Pará e que a qualidade do produto pode contribuir para o aumento no número de vendas,

e convida o leitor a pôr em prática esses procedimentos, encontra-se também as referências onde estão disponíveis os sites oficiais das legislações na qual a cartilha foi baseada para complementar o que está sendo proposto no material ou para ampliação do conhecimento acerca do assunto.

6. CONCLUSÃO

Todos os requisitos selecionados para serem avaliados durante a pesquisa foram classificados no grupo 2, o que indica que com acesso a essas informações disponibilizadas na cartilha e incentivo necessário para a busca de melhorias em sua comercialização juntamente com uma vigilância sanitária mais atuante em ações educativas e preventiva é possível que estes pequenos empreendedores consigam se adequar aos critérios estabelecidos pelas legislações e obter o aumento da oferta de farinhas de qualidade e conseqüentemente o crescimento na vendas.

Diante disso, espera-se que a cartilha orientativa “Qualidade na Comercialização Farinhas de Mandioca” seja capaz de cumprir com o objetivo proposto e possa contribuir para solucionar esses desvios e ampliar a possibilidade de troca de grupo, demonstrando que os produtos estão mais adequados ao que se espera pela legislação.

7 REFERÊNCIAS

ADEPARÁ- AGÊNCIA ESTADUAL DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DO PARÁ. Portaria nº 8071, de 28 de dezembro de 2022. **Dispõe sobre os procedimentos sobre operacionalização em uma agroindústria processadora de produtos derivados da mandioca.** Diário Oficial da União, n. Anexo 1, p. Art 1º, 29 dez. 2022. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=440600>. Acesso: 5 jan. 2023.

ALFONSIN , E. **Cartilha pela Natureza**. 1. ed. [S. l.: s. n.], 2016. v. 1. Disponível em: <http://www.ecoharmonia.com/2011/11/cartilhas-pela-natureza.html>. Acesso: 18 jun. 2021.

ALMEIDA, D.M. **Elaboração de materiais educativos Disciplina Ações Educativas na Prática de Enfermagem**. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2017. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4412041/mod_resource/content/1/ELABORACAO%20MATERIAL%20EDUCATIVO.pdf. Acesso: 03 Mar, 2021.

ÁLVARES, V.S. **Manual de classificação da farinha de mandioca**. Embrapa. Brasília, DF. 2014. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/988866/1/25084.pdf>. Acesso: 15 Mar, 2021.

ALVES, R.N.B.; MODESTO JÚNIOR, M.S. **Rentabilidade de farinhas no estado do Pará**. In: Cultura da Mandioca: aspectos socioeconômicos, melhoramento genético, sistemas de cultivo, manejo de pragas e doenças e agroindústria. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA. Brasília, DF. 2016. Disponível em: <http://www.bdta.ufra.edu.br> Acesso: 15 Mar, 2021.

ANDRADE, F.L.N.; PEREIRA, R.R.; SILVA, J.B.; VALE, N.S.; NOGUEIRA, A.K.M.; MELO JÚNIOR, L.C.M. **Caracterização do mercado consumidor de farinha de mandioca no município de Capanema, Pará**. Brasília, DF. 2017. Disponível em: <

<https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/95> >. Acesso: 06 Dez, 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: 2018. **Informação e documentação: Referências versão corrigida 2 da ABNT**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=452480>>. Acesso: 24 mar 2021.

BOTELHO, M.G.L.; DIAS, V.C.M.; PIMENTEL, B.S.; SILVA, A.C.D.; MARINHO, J.L.M.; VALE, E.C.C.; BARROS, G.M.O.; MELO, D.L.; SOUZA, R.C.F.; BRONZE, A.B.S. **Caracterização do perfil do consumidor de farinha de mandioca (Manihot esculenta crantz) e comportamento do produto no mercado da região metropolitana de Belém-PA**, 2019. Ponta Grossa, PR Disponível em: <<https://www.finersistemas.com/atenaeditora/index.php/admin/api/artigoPDF/16954>> . Acesso: 22 Mar, 2021.

BRASIL. Instrução Normativa nº 52 de 07 de novembro de 2011. **Estabelece o Regulamento Técnico da Farinha de Mandioca na forma da presente Instrução Normativa e dos seus Anexos I, II e III**. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.sistemasweb.agricultura.gov.br>>. Acesso em 03 Jan, 2021.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 23, de 14 de dezembro de 2005**. Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade dos Produtos Amiláceos derivados da raiz da mandioca. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília p.5, dez. 2005. Seção1. Disponível em: <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa> >. Acesso: 17 Mar, 2021.

BRASIL, Lei nº 11.346 de 15 de setembro de 2006. **Estabelece as definições, princípios, diretrizes, objetivos e composição do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN**, Casa Civil subchefia para assuntos jurídicos, cap. 1. Art. 3º, Brasília, 15 de setembro de 2006; Disponível em

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm. Acesso: 20 junho 2023.

CARDOSO, E.M.R.; MÜLLER, A.A.; SANTOS, A.I.M.; HOMMA, A.K.O.; ALVES, R.N.B. **Processamento e comercialização de produtos derivados de mandioca no nordeste paraense**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001.28p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos,102). Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes//publicacao/403352/processamento-e-comercializacao-de-produtos-derivados-da-mandioca-no-nordeste-paraense>>. Acesso: 20 Mar, 2021.

CHISTÉ, R.C.; COHEN, K.O. **Estudo do processo de fabricação da farinha de mandioca. Embrapa Amazônia Oriental-Documentos (INFOTECA-E)**, 2006. Disponível em: <<http://bdta.ufra.edu.br>>. Acesso: 20 Fev. 2021.

CHISTÉ, R.C. et al. **Qualidade da farinha de mandioca do grupo seca. Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.26 ,n.4, p.861-864,2006. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/cta/v26n4/22.pdf>>. Acesso: 20 Fev. 2021.

DA SILVA, I.R.C. et al. **O saber-fazer farinha de mandioca: a tradição no processo produtivo, em Nazaré-BA**. Cadernos de Prospecção, v. 8, n. 2, 2015, p. 365. Disponível em: <http://www.bdta.ufra.edu.br> Acesso: 15 mar 2021.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Sistema IBGE de Recuperação automática-SIDRA. 2018. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela>. Acesso: 19/08/2021.

KAPLÚN, G. **Material educativo: a experiência de aprendizado. Comunicação & Educação**, [S. l.], n. 27, p. 46-60, 2003. DOI: 10.11606/issn.2316-9125.v0i27p46-60. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/37491>>. Acesso: 23 ago. 2021.

LEME, N. História das casas de farinha. Revista Bora, [s. l.], ano 2015, ed. 14, Nov/Dez 2015. Disponível em: <<https://www.vivepipa.com.br/publicacoes/blog/45-a-historia-das-casas-de-farinha>>. Acesso: 20 ago. 2022.

MARTEIS, L.S.; STEFFLER, L.M.; SANTOS, R.L.C.D. **Abordagem sobre Dengue na educação básica em Sergipe: análise de cartilhas educativas**. Sergipe:Scientia Plena2011.Disponível em:<<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/>>. Acesso: 02 Mai, 2021.

MARTINS, R.M.G. et al. **Desenvolvimento de uma cartilha para a promoção do autocuidado na hanseníase**. Rev Enferm UFPE on line, v. 13, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/239873>>. Acesso: 02 Mai, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Resolução-RDCnº275,2002**.Disponível em:<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/20.02/anexos/anexo_res027_21_10_2002._rep.pdf>. Acesso: 29 Dez 2022.

Resolução nº 216 de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html>. Acesso: 29 Jan. 2021.

MODESTO JÚNIOR, M.S.; ALVES, R.N.B. **Produção de farinha de mandioca e farinha de tapioca no estado do Pará como oportunidades de negócios para empreendedores e agricultores da Amazônia**. In: DENARDIN, I. F. KOMARCHESKI, R. (Org.). Farinheiras do Brasil: tradição, cultura e perspectivas da produção familiar de farinha de mandioca. Matinhos: UFPR Litoral, 2015. Cap. 7, p. 147-171. Disponível em: <http://www.ppgdts.ufpr.br/wp-content/uploads/2015/09/Farinheiras-do-Brasil_EBOOK.pdf>. Acesso: 22 fev, 2021.

PINTO, L. **Livro aponta soluções para a mandiocultura no Pará**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária -EMBRAPA. Pará, 2016. Disponível em:

<<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/18984477/livro-apontasolucoes-para-a-mandiocultura-no-para>>. Acessado: 28 Fev, 2021.

REBERTE, L.M. **Celebrando a vida: construção de uma cartilha para a promoção da saúde da gestante**. 2008. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7132/tde-05052009-112542/pt-br.php>> Acesso: 20 Jul. 2021.

SCHLICKMANN, M.S.P. **As cartilhas no processo de alfabetização**. Linguagem em Discurso: Santa Catarina: Tubarão,v.2,n. 1,p 143-158, 2001. Disponível em <<https://scientiaplena.emnuvens.com.br/sp/article/download/191/148>>. Acesso: 10 de jun.2021

SILVA JUNIOR, E. A. da. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. São Paulo: Varela, 2001.

SOARES, A G ; OLIVEIRA, A ; FONSECA, M. Boas práticas de manipulação em bancos de alimentos – Rio de Janeiro : Embrapa Agroindústria de Alimentos,2006.32 p. (Embrapa Agroindústria de Alimentos. Documentos,ISSN 0103-6068; 74).

ANEXO

ANEXO 1 - Check list baseado na Resolução RDC Nº 275/2002 da ANVISA**CHECK LIST BPF - INSPEÇÃO****LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM ESTABELECIMENTOS****RESOLUÇÃO RDC Nº 275/2002 da ANVISA****1-RAZÃO SOCIAL/SIE:****DATA:**

S = SIM (CONFORME); N = NÃO CONFORME; NA = NÃO SE APLICA

AVALIAÇÃO	S	N	NA
1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES			
1.1 ÁREA EXTERNA:			
1.1.1 Área externa limpa , sem objetos acumulados no ambiente, livre de pragas e outros animais domésticos, sem lixo acumulado e água parada.			
1.1.2 Acesso interno com piso antiderrapante, escoamento adequado e limpos.			
1.2 ÁREA INTERNA:			
1.2.1 Área interna livre de objetos acumulados no ambiente			
1.2.2 Paredes e pisos com material de fácil limpeza e higienização.			
1.2.3 Portas e janelas adequadas de material de fácil higienização.			
1.2.4 Proteção de tela nas janelas, contra insetos e roedores .			
1.3 HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES:			
Responsável pela higienização comprovadamente capacitado.			
Frequência de higienização das instalações adequada			
Existência de registro da higienização.			
Produtos identificados e guardados em local adequado.			
Materiais disponíveis (escovas, esponjas etc.) para higienização do local. Materiais em bom estado de conservação.			
Higienização adequada.			
2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS			
2.1 EQUIPAMENTOS:			
2.1.1 Identificação e sinalização de equipamentos			
2.1.2 Equipamentos com fácil acesso para higienização adequada.			
2.1.3 Superfícies em contato com o alimento de fácil higienização e de material não contaminante.			
2.1.4 Em adequado estado de conservação e funcionamento.			
2.1.7 Registros de manutenção preventiva.			
2.1.8 Registros de calibração das balanças e equipamentos de medição			
2.2 MÓVEIS: (mesas, bancadas, vitrines, estantes)			

2.2.1 De material apropriado, resistentes, impermeáveis; e conservados			
2.2.2 Superfície de fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).			
2.3 UTENSÍLIOS:			
2.3.1 Resistentes à corrosão, fácil higienização: em bom estado de conservação.			
2.3.2 Armazenados em local apropriado, organizado e protegidos contra contaminação.			
3 MANIPULADORES			
3.1 VESTUÁRIO:			
3.1.1 Limpos e conservados			
3.1.2 Higiene pessoal: mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.			
3.2 HÁBITOS HIGIÊNICOS:			
3.2.1 Lavagem correta das mãos antes, e depois da manipulação de alimentos, e após o uso de banheiros.			
3.2.2 Manipuladores, não tosem, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.			
3.3 ESTADO DE SAÚDE:			
3.3.1 Em bom estado de saúde, Ausência de ferimentos.			
3.3.2 Respeitar o Decreto Municipal nº96.340/2020 de 25/05/2020 para o enfrentamento de COVID-19 e atualizações.			
4 - ARMAZENAMENTO DA MATÉRIA PRIMA/PRODUTO			
4.1 Armazenamento longe de paredes e sem contato direto com o chão.			
4.2 Manter em local adequado, longe de raios solares.			

Fonte: Adaptado (BRASIL,2002).

APÊNDICE

APÊNDICE A

Cartilha: " Qualidade na Comercialização de Farinha de Mandioca "

Acesso: https://drive.google.com/file/d/1ipg5Tk8B0UiLoWLFM8LidYp_QfIUZEn-/view?usp=sharing



QUALIDADE NA COMERCIALIZAÇÃO DE FARINHAS DE MANDIOCA



JULIANA FAILACHE PAES
JULIANA P. PAIXÃO

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - QUALIDADE E IDENTIDADE DAS FARINHAS DE MANDIOCA.	4
CAPÍTULO 2 - RECEBIMENTO DO PRODUTO.....	6
CAPÍTULO 3 - ARMAZENAMENTO (ESTOQUE).....	7
CAPÍTULO 4 - PESAGEM E EMBALAGEM.....	8
CAPÍTULO 5 - HIGIENE DOS MANIPULADORES.....	9
CAPÍTULO 6 - EXPOSIÇÃO DO PRODUTO NA ÁREA DE VENDAS	11
CAPÍTULO 7 - PODE OU NÃO PODE?	14
CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS	17

APRESENTAÇÃO

Caro leitor, esta cartilha apresenta as recomendações técnicas sobre os métodos de conservação das farinhas de mandioca. É direcionada aos comerciantes de pequenos estabelecimentos ou microempreendedores, esclarecendo e orientando sobre as formas adequadas de armazenamento e condições higiênicas sanitárias para comercialização desses produtos.

As farinhas obtidas a partir da mandioca, fazem parte da alimentação de grande parte da população do Norte e Nordeste, seja como farinhas d'água, seca ou a tradicional farinha de tapioca, elas já têm um lugar garantido na mesa dos paraenses, sendo facilmente encontrada em feiras livres, e em diversos estabelecimentos comerciais de grande, médio ou pequeno porte.

Por serem bastante consumidos, esses produtos merecem uma atenção maior em relação a qualidade e segurança em sua comercialização, para então atender ao consumidor que tem se tornado cada vez mais preocupado e exigente em relação aos alimentos e produtos que consomem.

Um estabelecimento que apresente condições higiênicas sanitárias adequadas, organizado e que apresente um produto bem armazenado, certamente irá contribuir para a satisfação do cliente, ao oferecer um produto de qualidade e seguro além de evitar possíveis denúncias aos órgãos fiscalizadores.

Boa Leitura !!!!

As autoras



1

QUALIDADE E IDENTIDADE DAS FARINHAS DE MANDIOCA

DEFINIÇÃO:

Farinha de mandioca: É o produto obtido de raízes de mandioca, do gênero *Manihot*, submetidas a processos tecnológico adequado de fabricação e beneficiamento.

Farinha de Tapioca: É o produto obtido da fécula da mandioca que conforme processo de fabricação se apresenta sob a forma de grânulos irregulares. (BRASIL,2005)

A farinha de mandioca, de acordo com o processo tecnológico empregado na sua fabricação, será classificada em 3 Grupos:

- 1- Seca :
- 2- D'agua :
- 3- Bijusada (farinha de Tapioca) :



Figura 1. Farinhas d' água, seca e bijusada.
Fonte: Quintal Paraense, 2020.

CARACTERÍSTICAS SENSORIAS

APARÊNCIA

As farinhas NÃO devem apresentar sinais de mofo ou fermentação, mau estado de conservação, presença de insetos vivos ou mortos.

A farinha deve se apresentar seca e limpa com ausência de matérias estranhas, como contaminação biológica (roedores, pássaros, morcegos) ou outro material indesejável, associados as condições ou praticas inadequadas de cultivo, manipulação, armazenamento ou transporte.

ODOR, SABOR E COLORAÇÃO

Devem apresentar as características sensoriais, normais ou característicos do produto, sem a presença de odores ou sabores estranhos ou impróprio que inviabilize a sua utilização.

Deve apresentar a cor predominante do produto, decorrente da variedade de mandioca utilizada ou do processo de fabricação (torração) ou de uso de corantes naturais.



Figura 2: Farinhas comercializadas em feiras- livres.
Fonte: Autoras, 2021.



2

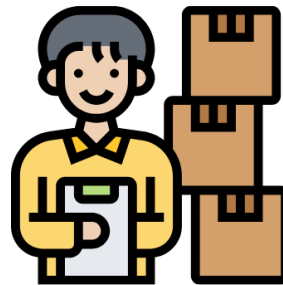
RECEBIMENTO DO PRODUTO

No recebimento o controle de qualidade do produto é importante para que o fornecedor e comerciante tenham certeza que estão tendo os devidos cuidados. Deve ser feita a inspeção do produto.

Os fatores que devem ser analisados são:

- Verificar as condições higiênicas do transporte;
- Sacas em boas condições, sem perfurações ou umidade;
- Produto sem sinais de mofo e livre de pragas;
- Piso do estabelecimento adequado para o transporte das sacas de farinhas;

- Conferir a procedência do produto, lote e validade.



Os lotes das matérias-primas, dos ingredientes ou das embalagens reprovados ou com prazos de validade vencidos devem ser imediatamente devolvidos ao fornecedor.





3

ARMAZENAMENTO (ESTOQUE)

Farinhas são produtos secos, portanto um armazenamento inadequado pode prejudicar todo um estoque. Portanto seguem os principais cuidados que devem ser tomados durante o armazenamento:

As embalagens devem ser armazenados sobre paletes, estrados e ou prateleiras, respeitando-se o espaçamento mínimo necessário para garantir adequada ventilação, limpeza e, quando for o caso, desinfecção.

- Manter longe de umidade; e de objetos cortantes.
- O ambiente deve ser limpo e NÃO ter focos de insetos;
- Acondicionar em recipientes totalmente fechados;
- NÃO manter utensílios de uso compartilhado em contato com a farinha.

Esses cuidados permitem que a farinha se mantenha seca e sem risco de desenvolver ou agregar riscos químicos, físicos ou biológicos.





4 PESAGEM E EMBALAGEM

A farinha de mandioca, destinada a comercialização, poderá ser apresentada: a granel, ensacadas e empacotada.

-As embalagens devem ser de materiais apropriados, transparentes e livres de odores químicos ou estranhos ao produto

-Possuir de preferência a data de embalo; e peso especificados.

- Para as farinhas de tapioca as embalagens devem ser resistentes para evitar danos no formato dos flocos e da densidade;

-O processo de pesagem/ embalagem NÃO deve ser realizada em contato direto com o chão ou com auxílio de instrumentos utilizados em outras atividades diárias (baldes de limpeza, garrafas pet, etc..)



Figura 3: Embalagem de farinha
Fonte : Autoras (2022)



Figura 4: Procedimento incorreto de embalagem

5 HIGIENE DOS MANIPULADORES

As farinhas são produtos que em grande parte são embaladas manualmente o que exige alguns cuidados importantes durante essa etapa.

- De preferência UMA única pessoa deve ser responsável pelo processo de embalagem e fracionamento

- Manter as unhas aparadas e limpas, sem esmaltes, bem como suas roupas, manter os cabelos protegidos por toucas (ou bonés).



- Antes de iniciar o processo o manipulador DEVE higienizar as mãos corretamente com água e sabão neutro, após o uso do banheiro, e entre um intervalo e outro da atividade.



HIGIENIZAR AS MÃOS É UMA ATITUDE SIMPLES, RÁPIDA E EFICIENTE PARA PREVENIR CONTAMINAÇÕES!!!

- NÃO é permitido o uso de adornos ou acessórios pessoais como; brincos, pulseiras, anéis ou relógios pois podem acumular poeira, sujeira e bactérias, o que pode aumentar o risco de contaminação e doenças



- NÃO é permitido fumar ou manipular dinheiro na área de produção ou durante a embalagem das farinhas.



-Devem ser afastados da atividade de manipulação das farinhas os colaboradores que apresentarem lesões e/ou sintomas de enfermidades que comprometam a higiene sanitária e a qualidade dos produtos.





6 EXPOSIÇÃO DO PRODUTO NA ÁREA DE VENDA

As farinhas podem ser expostas já embaladas (como descrito no capítulo anterior) com a condição de que tenha uma pessoa específica e treinada para este processo, e podem ser expostas para venda a granel essa prática de venda ainda é bastante aplicada no comércio varejista.

No caso de vendas com as farinhas expostas em sacas, o ideal é que estas permaneçam suspensas, longe da umidade e protegidas por plásticos transparentes.

Atualmente é necessário que novas práticas de vendas sejam adotadas mesmo com o pós-pandemia da covid-19, o ideal é que as farinhas sejam vendidas já embaladas isso contribui para a redução do risco de contágio, já que evita o contato compartilhado entre os consumidores.



Figura 6: Farinhas expostas em sacas.
Fonte: Portal A crítica (2023).

Adaptações das vendas a granel

No caso específico da comercialização da farinha de mandioca a granel ou em conchas, o produto exposto deverá seguir algumas normas com o objetivo de garantir sua qualidade e segurança.

- Acondicionado em recipientes adequados e exclusivo para esse armazenamento, longe de produtos de limpeza, ou produtos crus;
- Identificados, com no mínimo, as seguintes indicações: grupo, subgrupo, classe e tipo;
- De preferência de material de fácil higienização e que não seja de madeira;
- Que evite ao máximo que o consumidor possa ter contato direto com a farinha antes da compra.



Figura 7: Farinhas armazenadas para venda.
Fonte: Autoras, 2021.

Adaptações das vendas a granel

Uma alternativa encontrada para reduzir o contato do consumidor com as farinhas e evitar o uso compartilhado do recipiente de medida foi o uso de dispenser usado para venda de ração para animais, no qual foi adaptado para uso de farinhas. Por ser de material plástico apresenta uma melhor capacidade de higienização se comparados aos recipientes de madeiras, além de manter o produto protegido.

Atualmente já é possível observar seu uso em pequenos estabelecimentos comerciais.



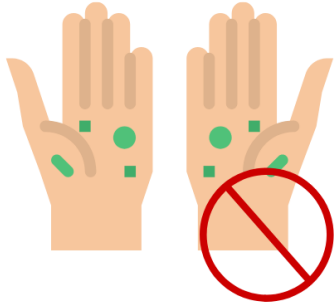
Figura 8 : Farinhas comercializadas a granel em dispenser para evitar o contato com o produto.
Fonte: Autoras, 2021.





7

Pode ou não pode?

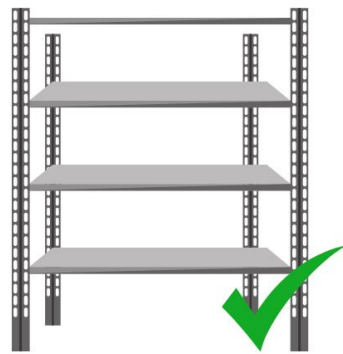
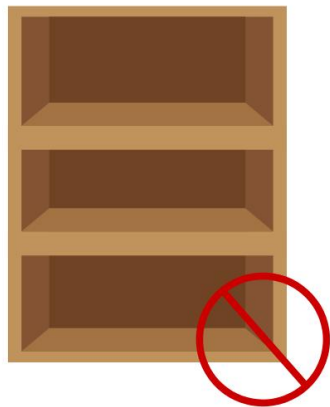
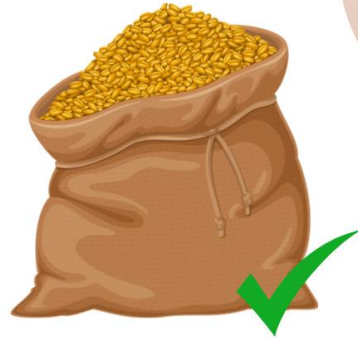
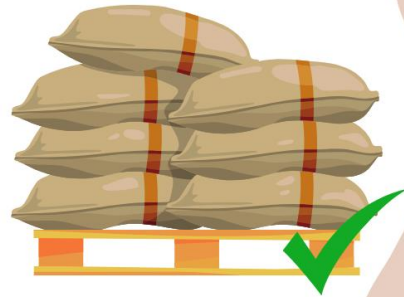
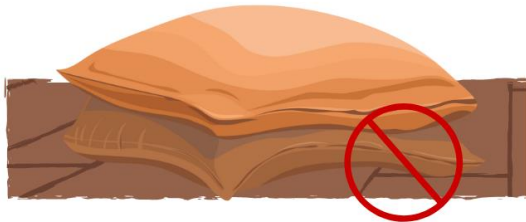


14



7

Pode ou não pode?



15

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As farinhas obtidas a partir da mandioca são a base da alimentação em vários estados do Brasil, principalmente nas regiões Norte e Nordeste estes produto são amplamente consumidos , comercializados e produzidos.

Por apresentar diferentes processos de fabricação, seja a nível artesanal ou industrial sua Qualidade e Segurança devem ser garantidas desde o inicio até o final da cadeia produtiva. Sendo assim, o comércio varejista que atende diretamente o consumidor, tem um papel importante para que essas características sejam mantidas, seguindo os procedimentos básicos descritos nesta cartilha.

Os cuidados com a comercialização adequada das farinhas gera resultados positivos na qualidade do produto e contribui para o aumento das vendas. Lembre-se, vender é importante, mas satisfazer o desejo de compra do consumidor com um produto de qualidade e seguro é muito melhor,



Boas vendas!!!



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia - Campus V
Curso de Graduação em Tecnologia em Alimentos
Trav. Dr.Enéas Pinheiro 2626- Marco,
66095-015 Belém -PA
www.uepa.br

