



ISABELA SAMPAIO RIBEIRO

**ELABORAÇÃO DE RÓTULOS PARA GELADOS
COMESTÍVEIS DE AÇAÍ E DE CUPUAÇU PRODUZIDOS
POR UMA INDÚSTRIA DE POUSO ALEGRE-MG**

LAVRAS-MG

2021

ISABELA SAMPAIO RIBEIRO

**ELABORAÇÃO DE RÓTULOS PARA GELADOS COMESTÍVEIS DE AÇAÍ E DE
CUPUAÇU PRODUZIDOS POR UMA INDÚSTRIA DE POUSO ALEGRE-MG**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Engenharia de Alimentos, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Roney Alves da Rocha

Orientador

LAVRAS-MG

2021

ISABELA SAMPAIO RIBEIRO

**ELABORAÇÃO DE RÓTULOS PARA GELADOS COMESTÍVEIS DE AÇAÍ E DE
CUPUAÇU PRODUZIDOS POR UMA INDÚSTRIA DE POUSO ALEGRE-MG**

**ELABORATION OF LABELS FOR AÇAÍ AND CUPUAÇU ICE CREAM
PRODUCED BY AN INDUSTRY OF POUSO ALEGRE-MG**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Engenharia de Alimentos, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em: 25 de Novembro de 2021.

Prof. Dr. Roney Alves da Rocha - UFLA

Prof. Dr. Alexandre de Paula Peres - UFLA

Doutorando Anderson Henrique Venâncio - UFLA

Prof. Roney Alves da Rocha

Orientador

LAVRAS-MG

2021

Aos meus pais, Wander e Alcilene, por todo amor e apoio que me foi dado durante esta etapa,

Dedico

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente à Universidade Federal de Lavras e ao Departamento de Ciências dos Alimentos por todos os momentos e conhecimentos a mim proporcionados.

Ao Programa de Ensino Tutorial Engenharia de Alimentos, ao Núcleo de Estudos em Qualidade de Alimentos, ao Núcleo de Estudos em Materiais para a Indústria de Alimentos por me ensinarem conhecimentos práticos e por terem me permitido crescer profissionalmente.

Ao meu orientador Roney, por ter aceito o meu convite, por ter sempre me guiado neste processo, e por ser um exemplo para mim.

Ao professor Alexandre e ao doutorando Anderson por terem aceitado o convite para fazerem parte da banca de apresentação deste trabalho, e por terem contribuído com mais conhecimento para a minha formação.

Agradeço aos meus pais, Wander e Alcilene, por me acompanharem nessa jornada, por me darem forças nos momentos difíceis e por vibrarem em todas as pequenas conquistas.

Ao meu irmão Bruno, por ser um exemplo para mim, e companheiro em todas as horas.

À minha prima Mariana, por sempre estar ao meu lado, e por me fazer sorrir em todos os momentos.

Aos meus avós, João e Luzia, Maria Cilene e Benedito (*in memorian*), por mesmo em silêncio, orarem por mim e pela minha segurança em Lavras.

Ao meu namorado Felipe, por ter dividido a etapa da faculdade comigo e por ter me apoiado em todas as minhas decisões.

À todos os meus amigos de graduação, por terem formado comigo uma família.

Ao meu supervisor de estágio, Carlos Eduardo, por ter me dado a chance de participar da família Ouro Roxo Açai, por ter me passado todo seu conhecimento, e por me fazer evoluir profissionalmente.

À família Ouro Roxo Açai, por terem me acolhido com tanto amor e carinho.

“O futuro pertence àqueles que acreditam na beleza de seus sonhos.”

(Eleanor Roosevelt)

RESUMO

O presente trabalho trata-se da elaboração de rótulos para dois gelados comestíveis, um à base de açaí e outro à base de cupuaçu, ambos produzidos pela indústria Ouro Roxo Açaí, utilizando-se para tal a legislações da ANVISA e do INMETRO, além de trabalhos acadêmicos sobre o tema. Nos alimentos industrializados, a rotulagem é um dos itens mais importantes destes, pois é através dela que o consumidor obtém todas as informações pertinentes àquele produto. Além disso, os rótulos também têm a função de chamar a atenção dos compradores, em função de seu *design*. Antes da finalização do trabalho, os produtos acima citados eram comercializados sem rótulos, estando assim fora das exigências da ANVISA e do INMETRO, podendo a empresa sofrer sanções legais a qualquer momento. As embalagens eram compostas apenas por caixas pardas sem inscrições, o que não chamava a atenção do consumidor. Aqueles que poderiam se interessar pelos produtos, muitas vezes não os comprava por desconfiar da falta de informações relativas aos alimentos. Para a construção dos rótulos, pesquisou-se as legislações sobre a rotulagem de alimentos, levantou-se todas as informações obrigatórias, calculou-se as informações nutricionais, e através de um *software* de *design* gráfico, elaborou-se os rótulos. A partir do desenvolvimento dos rótulos e sua aplicação nas caixas pardas já utilizadas como embalagens para os gelados comestíveis, estes puderam ser comercializados sem risco de serem recolhidos e a indústria multada, e está aproveitou todas as embalagens já adquiridas, poupando assim o investimento em novas embalagens. As seções abaixo descrevem com mais detalhes todas as etapas para o desenvolvimento do trabalho.

Palavras-chave: Rotulagem de alimentos. Regulamentação. Embalagem. Sorvete. Frutas da Amazônia.

ABSTRACT

The present work deals with the elaboration of labels for two edible ice creams, one based on açaí and the other based on cupuaçu, both produced by the Ouro Roxo Açaí industry, using the legislation of ANVISA and INMETRO, in addition to academic papers on the subject. In industrialized foods, labeling is one of the most important items of these, as it is through it that the consumer obtains all the information relevant to that product. In addition, labels also have the function of attracting buyers' attention, due to their design. Before completion of the work, the products mentioned above were sold without labels, thus being outside the requirements of ANVISA and INMETRO, and the company could be subject to legal sanctions at any time. The packages were composed only of brown boxes without inscriptions, which did not attract the consumer's attention. Those who might be interested in the products often did not buy them because they were suspicious of the lack of information regarding the food. For the construction of the labels, the legislation on food labeling was researched, all the mandatory information was collected, the nutritional information was calculated, and through a graphic design software, the labels were elaborated. From the development of labels and their application to brown boxes already used as packaging for edible ice creams, they could be sold without the risk of being collected and the industry fined, and is taking advantage of all the packaging already purchased, thus saving the investment in new packaging. The sections below describe in more detail all the steps for the development of the work.

Keywords: Food labeling. Regulation. Packaging. Ice cream. Fruits from the Amazon.

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Fluxograma de produção para gelados comestíveis.....	20
Figura 3.2 – Modelo vertical A , de tabela nutricional conforme instituído pela ANVISA.....	24
Figura 3.3 – Modelo vertical B , de tabela nutricional conforme instituído pela ANVISA.....	25
Figura 3.4 – Modelo linear de tabela nutricional, conforme instituído pela ANVISA.....	25
Figura 5.1 – Rótulo para o gelado comestível à base de açaí Ouro Roxo Açaí.....	30
Figura 5.2 – Rótulo para o gelado comestível à base de cupuaçu Ouro Roxo Açaí.....	31
Figura 5.3 – Embalagem completa do gelado comestível à base de açaí Ouro Roxo Açaí.....	33
Figura 5.4 – Embalagem completa do gelado comestível à base de cupuaçu Ouro Roxo Açaí	34
Figura 5.5 – Embalagem completa do gelado comestível à base de açaí da marca Polpa Norte.....	35
Figura 5.6 – Embalagem completa do gelado comestível à base de cupuaçu da marca Polpa Norte.....	35
Figura 5.7 – Gráfico sobre a quantidade de caixas de gelado de açaí vendidas nos respectivos meses.....	37
Figura 5.8 – Gráfico sobre a quantidade de caixas de gelado de cupuaçu vendidas nos respectivos meses.....	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1 – Valores Diários de Referência (VDR) de declaração obrigatória na rotulagem nutricional.....	23
Quadro 3.2 – Regras de arredondamento para as quantidades de nutrientes.....	24

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
HD	<i>Hard Disk</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
RAM	<i>Random Access Memory</i>
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SAC	Serviço de Atendimento ao Consumidor
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SI	Sistema Internacional de Unidades
VD	Valores Diários
VDR	Valores Diários de Referência

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	12
2.	OBJETIVOS.....	14
2.1	Objetivo Geral.....	14
2.2	Objetivos Específicos.....	14
3.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
3.1	O açaí: cultivares, composição química, propriedades nutricionais, produção e mercado.....	15
3.2	O cupuaçu: cultivar, composição química, propriedades nutricionais, produção e mercado.....	16
3.3	Gelados Comestíveis.....	17
3.3.1	Regulamentos técnicos para gelados comestíveis.....	18
3.3.2	Processamento de gelados comestíveis.....	19
3.4	Rotulagem de alimentos.....	20
3.4.1	Legislação geral sobre rotulagem.....	20
3.4.2	Rotulagem nutricional.....	22
3.4.3	Legislação sobre alergênicos.....	26
3.4.4	Legislações sobre ingredientes que causam intolerância alimentar.....	26
3.4.5	Legislação sobre pesos e medidas.....	26
3.4.6	<i>Design</i> de rótulos e embalagens.....	27
4.	MATERIAL E MÉTODOS.....	28
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	30
5.1	Caracterização dos rótulos.....	30
5.2	Comparação com produtos similares.....	32
5.3	Comparação entre os volumes de vendas dos produtos obtidos antes e depois da elaboração dos rótulos.....	36
6.	CONCLUSÃO.....	39
	REFERÊNCIAS.....	40

1. INTRODUÇÃO

Gelado comestível é um termo utilizado para designar uma grande classe de produtos alimentícios, a qual inclui os sorvetes, sorbets, sherbets e picolés. Estes alimentos têm como base uma emulsão entre gorduras e proteínas ou uma mistura entre água, açúcares, e outros ingredientes. O fluxograma de produção se baseia no balanceamento da calda, mistura dos ingredientes, pasteurização, maturação e resfriamento da massa. Após o processamento, os gelados comestíveis são armazenados a temperaturas abaixo de 0 °C, e devem permanecer assim até o consumo. O presente trabalho foi desenvolvido dentro de uma indústria de gelados comestíveis na cidade de Pouso Alegre - MG, onde foram observados os processos de fabricação, armazenamento e distribuição de dois tipos de gelados comestíveis e posteriormente desenvolvidos os respectivos rótulos.

A indústria em questão já comercializa uma linha *gourmet* de gelados comestíveis à base de açaí, em potes que variam de duzentos e cinquenta mililitros a dois litros, em padarias, mercados e supermercados e outra linha dos mesmos produtos, em de caixas de cinco e dez litros, para pontos de revenda, como açaiterias e sorveterias. Com o intuito de diversificar as mercadorias e assim atender um público ainda maior, foram desenvolvidos dois novos produtos, um gelado comestível à base da açaí, de menor custo, e um gelado comestível à base de cupuaçu. Para serem comercializados, estes precisam estar em consonância com as legislações da ANVISA, sendo que uma das obrigatoriedades é a presença de rótulos. Ademais, um *design* bem feito de um rótulo é responsável por prender a atenção do consumidor, o que pode aumentar as chances de compra da mercadoria.

Como as formulações dos respectivos gelados comestíveis estavam bem definidas pela indústria, para que os novos produtos fossem inseridos no mercado, faltava apenas a elaboração dos rótulos. Assim, foi proposto o desenvolvimento de rótulos na forma etiquetas adesivas para serem coladas nas caixas pardas já adquiridas pela empresa. O trabalho se dividiu em cinco passos, sendo eles, a busca pelas legislações da ANVISA e do INMETRO, as quais indicaram as informações de presença obrigatória nas embalagens, o passo a passo para o cálculo das informações nutricionais, e a formatação de todo o texto, o cálculo das informações nutricionais para cada um dos produtos, o desenvolvimento do *design* das etiquetas que contém os rótulos através da utilização de um *software* de designer gráfico, a impressão das etiquetas, e por fim a colagem destas nas caixas de envase.

Após o desenvolvimento da proposta de trabalho, e com os rótulos posicionados a frente das caixas de envase, constatou-se que as embalagens, anteriormente compostas somente pelas caixas pardas, se mostram mais profissionais para os consumidores, melhorando a percepção destes sobre os respectivos produtos, a indústria se adequou às obrigações legais diante da rotulagem de alimentos, o que impede que essa sofra sanções futuras pelo descumprimento das legislações, e a empresa ainda poupou investimentos na aquisição de novas caixas para envase, uma vez que pode aproveitar as caixas pardas sem inscrições já adquiridas no passado.

Deste modo, foi possível observar que a determinada indústria de gelados comestíveis inovou ao criar dois novos produtos, porém, estes só poderiam ser comercializados se as embalagens de acondicionamento estivessem de acordo com as exigências dos órgãos fiscalizadores. Com a metodologia de trabalho proposta, o impedimento à comercialização foi solucionado, e os gelados comestíveis a base de açaí e de cupuaçu puderam chegar aos consumidores finais. No desenvolvimento deste trabalho é possível encontrar a metodologia detalhada do processo de criação dos rótulos e os respectivos resultados alcançados.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

Elaboração de rótulos para gelados comestíveis a base de açaí e de cupuaçu adequados à legislação vigente.

2.2 Objetivos Específicos:

- Realizar uma revisão da literatura acerca da legislação pertinente a rotulagem de alimentos;
- Calcular e descrever as informações nutricionais do gelado comestível a base de açaí e do gelado comestível a base de cupuaçu;
- Projetar e elaborar dois rótulos, sendo um para o gelado comestível a base de açaí e outro para o gelado comestível a base de cupuaçu;
- Adequar as embalagens já adquiridas pela indústria às exigências da ANVISA e do INMETRO.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O açaí: cultivares, composição química, propriedades nutricionais, produção e mercado

Conforme explica Homma (2005), o açaizeiro é uma espécie originária da Amazônia Brasileira, sendo que as populações naturais dessa palmácea se encontram nos estados do Pará, Amapá, Maranhão, Mato Grosso e Tocantins e também em alguns outros países próximos, como a Venezuela, Colômbia, Equador, Suriname e Panamá. Porém, é no estuário do Rio Amazonas que se encontra a maior e mais densa população de açaí, uma vez que a temperatura elevada, o alto índice pluviométrico e a umidade relativa do ar favorecem o desenvolvimento da planta.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, por meio do Registro Nacional de Cultivares, reconhece a existência de duas espécies de açaizeiros, sendo elas o açaí (MAPA, 2002) e o açaí-da-mata (MAPA, 2008). O açaí, denominado cientificamente de *Euterpe oleracea Mart.*, é encontrado em abundância no estado do Pará, alcança em média 25 metros de altura e possui junto a sua árvore de 4 a 9 filhos. Já o açaí-da-mata, de nome científico *Euterpe precatoria Mart.* está presente em grandes populações no estado do Acre, atinge em torno de 23 metros de altura, e seu tronco é composto de apenas uma estirpe, o que o torna conhecido como açaí-solteiro. (CONCEIÇÃO et al., 2017).

O fruto do açaizeiro, conhecido também como açaí, é um alimento de grande importância nutricional, devido a sua composição química e propriedades nutricionais. De acordo com Mattietto (2016), o açaí é rico em compostos bioativos, sendo as antocianinas o principal deles. É um fruto de alto valor calórico, uma vez que seus principais componentes são lipídeos e carboidratos. Também é rico em proteínas, com um perfil de aminoácidos semelhante aos presentes no ovo, em fibras, e em minerais, sendo os mais abundantes o potássio e o cálcio (HOMMA, 2005). Como qualquer outra fruta, é preciso salientar que questões como clima, solo, colheita, tempo de transporte e processamento influenciam diretamente na composição química dos frutos, mais especificamente na quantidade de antocianinas (MATTIETTO, 2016).

Segundo Furlaneto, Soares e Furlaneto (2020), o Brasil é o país que mais produz, consome e exporta açaí. Até a década de 90, a exploração dos açaizeiros se dava apenas de maneira extrativista pelas populações ribeirinhas, uma vez que o açaí é a base da alimentação de muitas comunidades ao longo da amazônia. A partir desta década, a exploração passou a ser comercial, sendo a fruta levada para a região sul e sudeste do país, onde ganhou popularidade por ser um alimento de alto valor energético e com grande concentração de antioxidantes. O alimento também começou a ser exportado neste período, sendo os principais países consumidores os Estados Unidos, Japão, China e alguns países da Europa. O estado do Pará é atualmente o maior produtor de açaí do Brasil, sendo que 92% da produção nacional advém deste estado.

No ano de 2020, o Brasil produziu 220,5 mil toneladas de açaí, totalizando uma produção de 694,3 milhões de reais (LOSCHI, 2021). Assim, é possível observar a importância que o açaí tem tanto para a população do norte do país como para a economia no geral, uma vez que é a base da alimentação de muitas pessoas e também movimentam um grande mercado interno e externo.

3.2 O cupuaçu: cultivar, composição química, propriedades nutricionais, produção e mercado

O cupuaçuzeiro, planta que dá origem ao fruto cupuaçu, é uma espécie nativa da Amazônia Oriental brasileira, sendo encontrado naturalmente no estado do Pará, nas regiões de Itaituba, Altamira, Portel, Tucuruí, Guamá, Bragançã, Parauapebas e Marabá, e as margens do rio Pindaré, localizado ao noroeste do estado do Maranhão. Nos demais estados onde a planta é encontrada, seu cultivo foi introduzido pelos seres humanos, não sendo uma ocorrência natural (CARVALHO, 2004).

Segundo o MAPA (2021) existe uma única espécie de cupuaçuzeiro inscrita no Registro Nacional de Cultivares sob o nome científico *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum. Os exemplares da espécie tem uma altura de 15 a 20 metros, e os frutos costumam pesar entre 0,7 e 3,0 kg (CARVALHO, 2004).

Como explica Franklin (2020), o fruto do cupuaçu é de grande interesse econômico, devido às propriedades aromáticas da polpa e ao seu teor de acidez, características muito

apreciadas pelos consumidores. Com relação a composição química, a polpa de cupuaçu é um alimento com baixos teores de lipídeos e proteínas, rica em água, em açúcares e em fibra alimentar. Devido a essas características, possui baixo valor energético. Com relação aos micronutrientes, a fruta é considerada rica em vitamina C, porém não possui quantidades significativas de outras vitaminas e minerais. Vale ressaltar que existem poucos estudos sobre a composição do cupuaçu, o que dificulta o consenso quanto a composição do fruto.

Anteriormente à década de 1970, a produção de cupuaçu era basicamente extrativista, com algumas exceções de pequenas plantações de fundo de quintal, sendo sua principal função a complementação da alimentação de populações do norte do país. (CARVALHO, 2001). Conforme explica Carvalho et al. (2018), a partir dessa década, a produção passou a ser comercial, devido ao aumento na demanda pelo fruto, tanto nacional quanto internacionalmente. Os principais estados produtores são o Pará, Amazonas, Rondônia, Acre e Bahia. Por ser um dos recursos energéticos mais importantes da região amazônica, o cupuaçu apresenta uma enorme importância econômica e social para a região.

De acordo com o INSTITUTO BRASILEIRO de GEOGRAFIA e ESTATÍSTICA (IBGE, 2017), o país produziu 21,240 toneladas de cupuaçu no ano de 2017, sendo a produção avaliada em 54,822 milhões de reais, e a Bahia o estado de maior produção da fruta.

3.3 Gelados Comestíveis

A história dos gelados comestíveis se mistura à história da civilização humana. Existem relatos sobre o consumo destes alimentos há três mil anos na China. Nesta época, os gelados eram produzidos a partir da mistura de neve com suco de frutas, assim, a produção dependia de um fenômeno da natureza e o produto precisava ser consumido logo após preparado. Em 1846, Nancy Johnson inventou o congelador de sorvete com o processador manual, o que permitiu a dispensa da neve na produção de gelados comestíveis. No Brasil, o alimento chegou no ano de 1834, quando dois comerciantes brasileiros adquiriram gelo de um navio americano e produziram sorvetes com frutas (SEBRAE, 2017a)

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2003a), define gelados comestíveis como:

“Produtos alimentícios obtidos a partir de uma emulsão de gorduras e proteínas, com ou sem a adição de outros ingredientes e substâncias, ou de

uma mistura de água, açúcares e outros ingredientes e substâncias que tenham sido submetidas ao congelamento, em condições que garantam a conservação do produto no estado congelado ou parcialmente congelado, durante o armazenamento, o transporte, a comercialização e a entrega ao consumo.”

A legislação, no entanto, não define os diferentes tipos de produtos. Cruz et al. (2017), classifica como gelado comestível, os sorvetes de creme, que são produtos elaborados com leite e derivados, e os *sorbets*, alimentos elaborados com polpas, sucos ou pedaços de frutas e açúcares.

O Brasil ocupa o 10º lugar no *ranking* mundial quando se trata da produção de sorvetes, e o 11º lugar em consumo (SEBRAE, 2017b). Atualmente existem no país cerca de 10 mil indústrias e empresas relacionadas à produção e distribuição de sorvetes. Dessas, aproximadamente 92% correspondem a micro e pequenas empresas. Apesar disso, a pandemia de COVID-19 foi responsável por desacelerar o consumo no Brasil, uma vez que o produto ainda é considerado por grande parte da população como um alimento supérfluo e de baixo valor nutricional (BEDAQUE, 2021).

3.3.1 Regulamentos técnicos para gelados comestíveis

Em se tratando de gelados comestíveis, existem duas resoluções específicas, sendo elas, a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 267, de 25 de setembro de 2003, que trata das Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos industrializadores de gelados comestíveis e do respectivo *check-list*, e a RDC Nº 266, de 22 de setembro de 2005, a qual dispõe sobre o regulamento técnico para gelados comestíveis e preparados de tal alimento. (ANVISA, 2003a, 2005).

Por meio da RDC Nº 267, de 25 de setembro 2003, a ANVISA (2003a) define os parâmetros de Boas Práticas os quais devem ser implementados em indústrias produtoras de gelados comestíveis, visando proteger a saúde da população, uma vez que tais alimentos podem veicular doenças quando não manipulados da maneira correta. Dentre as exigências desta legislação, pode-se citar a necessidade de matérias primas, ingredientes e embalagens apresentarem alta qualidade, a correta higienização de instalações, móveis, equipamentos e utensílios, e as condições de processamento e armazenamento do produto final. Vale ressaltar

que os gelados devem ser armazenados a temperatura de -18 °C ou menos nas fábricas, e que quando expostos à venda devem estar no mínimo a -12 °C.

Conforme a RDC Nº 266, de 22 de setembro de 2005, existem algumas características mínimas e de qualidade que um alimento deve ter para ser considerado como um gelado comestível. Dentre os requisitos citados, tem-se que os estes podem ser adicionados de outros ingredientes, desde que esta adição não modifique o produto, a designação dos produtos pode se dar por denominações consagradas ou por ingredientes e formas de processamento relacionadas ao gelado, e a densidade aparente do alimento precisa ser de 475 g/L no mínimo. Por fim, é reiterado que os produtos devem atender aos regulamentos específicos de rotulagem, incluindo os de rotulagem nutricional (ANVISA, 2005).

3.3.2 Processamento de gelados comestíveis

São nove as etapas necessárias para a fabricação de um gelado comestível, conforme a Figura 3.1. A primeira etapa, pesagem dos ingredientes, como o próprio nome diz, consiste na separação dos ingredientes, como polpas de frutas, água e açúcares em quantidades suficientes para que a formulação atenda aos requisitos da legislação. Com os ingredientes nas proporções certas, a próxima etapa consiste na mistura destes, de forma a obter uma calda o mais homogênea possível.

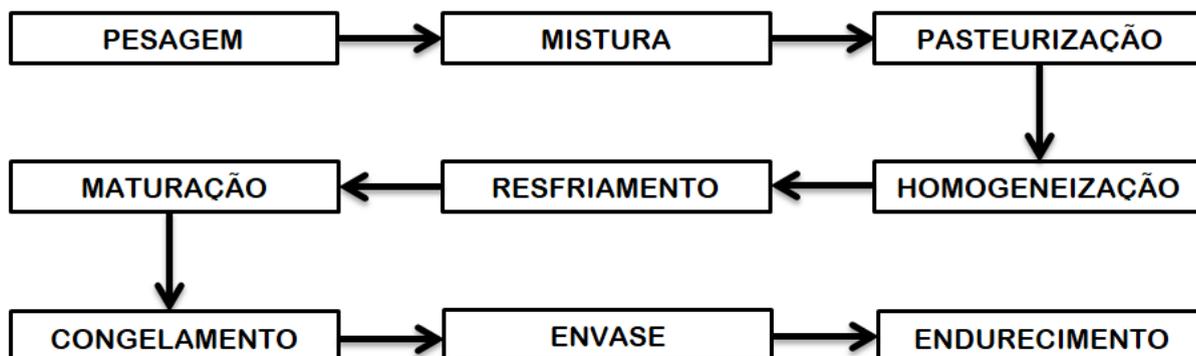
A pasteurização, terceira etapa do processamento, tem como objetivos destruir os microorganismos patogênicos e derreter a gordura, o que favorece a homogeneização. A quarta etapa é a homogeneização, na qual os glóbulos de gordura tem sua área superficial aumentada, reduzindo a agregação desta e favorecendo a formação de uma emulsão.

A quinta etapa consiste no resfriamento da calda, com a finalidade de preservar as características físico-químicas e microbiológicas desta. Durante a maturação, sexta etapa do processo, a calda descansa por pelo menos quatro horas, o que favorece a hidratação dos estabilizantes, melhorando a viscosidade do produto final.

A sétima etapa consiste no congelamento da massa através de trocadores de calor de superfície raspada, o que permite a incorporação de ar. Aqui o gelado comestível está pronto, e na penúltima etapa este é envasado manualmente ou automaticamente. Por fim, os produtos

embalados são levados para câmaras frias ou *freezers*, onde endurecem através do congelamento, o que preserva suas estruturas e qualidade (CRUZ, 2017).

Figura 3.1 – Fluxograma de produção para gelados comestíveis.



Fonte: Do autor (2021)

3.4 Rotulagem de alimentos

A rotulagem de alimentos consiste em todas as informações presentes nos rótulos, sejam elas textos ou figuras. No Brasil, o órgão responsável por regulamentar e fiscalizar a rotulagem dos alimentos é a ANVISA. As exigências por parte do órgão são fundamentais para garantir a qualidade do produto, preservando assim a saúde do consumidor. Além disso, as informações presentes nos rótulos são de fundamental importância para escolhas mais assertivas dos alimentos por parte dos consumidores (FOGAGNOLI, 2020).

De acordo com Boscardin *et al.* (2020), muitos fabricantes de alimentos não seguem as regras de rotulagem brasileiras, sendo os principais erros encontrados na indicação de alergênicos, no tamanho da porção de consumo de uma única pessoa, na ausência ou ilegibilidade do prazo de validade e lote, e na lista de ingredientes. Tais erros implicam em risco para a saúde do consumidor, sendo pontos que merecem atenção especial dos produtores de alimentos.

3.4.1 Legislação geral sobre rotulagem

O Decreto-Lei Nº 986, de 21 de outubro de 1969, é a legislação mais antiga ainda vigente a tratar de rotulagem de alimentos no país. As exigências desta se aplicam a todos os

alimentos, mesmo a aqueles dispensados de registro na ANVISA ou MAPA. De acordo com o capítulo III do artigo, os rótulos precisam mencionar em caracteres legíveis: a qualidade, a natureza e o tipo do alimento, o nome e/ou marca, o nome do fabricante ou produtor, o local das instalações da fábrica ou produção, o número de registro no órgão competente quando aplicável, a descrição do uso de aditivos intencionais, lote ou fabricação, quando se tratar de alimento perecível e indicação de peso ou volume líquido.

Ainda de acordo com o decreto, é instituído que alimentos com corantes artificiais precisam trazer a inscrição “Colorido artificialmente”. Já aqueles com adição de essências artificiais ou naturais devem conter a declaração “Contém aromatizante”, seguida do código correspondente para tal essência e da inscrição “Aromatizado artificialmente”, quando se tratar de aroma artificial. (BRASIL, 1969).

A segunda legislação a tratar de rotulagem consiste na RDC Nº 259, de 23 de setembro de 2002, a qual aprova o regulamento técnico sobre a rotulagem de alimentos embalados. Apesar de possuir alguns pontos em comum com o Decreto-Lei Nº 986, esta resolução é mais completa e específica.

De acordo com a ANVISA (2002), por intermédio desta resolução, rotulagem “é toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento.” São informações obrigatórias nos rótulos: a denominação de venda do alimento, a lista de ingredientes, o conteúdo líquido, a identificação da origem, o lote e prazo de validade, instruções sobre o uso e preparo do alimento, quando necessário, e o número de registro ou código de identificação do estabelecimento fabricante junto ao órgão competente.

Alimentos que necessitem de condições especiais de conservação, precisam ter uma legenda no rótulo a qual indique as mínimas e máximas temperaturas de conservação, além da especificidade do tempo em que o alimento está apto para o consumo após aberto. O painel principal da rotulagem, que consiste na parte mais visível e chamativa desta, deve conter a denominação de venda do produto, marca e logotipo, e o conteúdo nominal, em uma combinação de cores que favoreça a leitura e entendimento. Por fim, todas as informações

obrigatórias precisam ter as letras com tamanho maior que 1 mm, exceto para a indicação do conteúdo líquido.

3.4.2 Rotulagem nutricional

Como explica Araújo (2017), a alimentação é sem dúvida uma das principais necessidades humanas. Porém, devido a rápida globalização, o processo de alimentar-se sofreu modificações, levando a população a consumir em excesso alimentos ricos em gorduras, sais e açúcares, causando um aumento exponencial de doenças crônicas não transmissíveis nas pessoas. Assim, a rotulagem nutricional se faz importantíssima para a construção de um novo cenário, uma vez que permite que consumidores analisem, comparem tais informações e façam escolhas mais saudáveis.

De acordo com o Manual de Orientação às Indústrias de Alimentos sobre a rotulagem nutricional obrigatória, as informações nutricionais precisam corresponder ao alimento em sua forma de comercialização, e devem indicar as porções e medidas caseiras correspondentes, e o percentual de valores diários para cada tipo de nutriente (ANVISA, 2005).

A RDC Nº 359, de 23 de dezembro de 2003, aprova o regulamento técnico de porções de alimentos para fins de rotulagem nutricional, o qual tem como âmbito de aplicação todos os alimentos produzidos e embalados sem a presença do consumidor e que estejam prontos para o consumo. Segundo tal legislação, uma porção é definida como a quantidade do alimento que deve ser consumida por uma pessoa sadia com mais de três anos, com a finalidade de proporcionar uma alimentação saudável. Já a medida caseira se refere ao utensílio mais comum empregado pelas pessoas para se medir a quantidade de um alimento.

Para sorvetes de massa, uma porção corresponde a 60 g ou 130 ml, e equivale a uma bola, para a medida caseira. De acordo com o item 4b do anexo, gelados comestíveis são considerados de consumo ocasional, e portanto não têm um valor energético médio para o grupo, sendo este calculado de acordo com a própria porção (ANVISA, 2003b).

Em relação a RDC Nº 360, de 23 de dezembro de 2003, tem-se a aprovação do regulamento técnico sobre a rotulagem de alimentos embalados, tornando a informação

nutricional um item indispensável na embalagem de tais produtos. Esta legislação tem o mesmo âmbito de aplicação da RDC Nº 359.

Define-se como rotulagem nutricional toda inscrição com a finalidade de informar ao consumidor as propriedades nutricionais de um alimento, sendo que ela compreende a declaração do valor energético em quilocalorias e quilojoules e a declaração da quantidade em gramas de carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e em miligramas de sódio.

Para o cálculo do valor energético, a legislação estipula que uma grama de carboidrato fornece 4 kcal ou 17 kJ, uma grama de proteína fornece 4 kcal ou 17 kJ, e uma grama de gordura fornece 9 kcal ou 37 kJ. Os Valores Diários de Referência (VDR) se referem às quantidades de energia e de nutrientes que uma pessoa deve ingerir por dia, sendo utilizados como base para o cálculo do percentual do Valor Diário (% VD) contida no alimento, conforme o Quadro 3.1 (ANVISA, 2003c).

Quadro 3.1 – VDR de declaração obrigatória.

Valor Energético	2000 kcal - 8400 kJ
Carboidratos	300 g
Proteínas	75 g
Gorduras Totais	55 g
Gorduras Saturadas	22 g
Fibra alimentar	25 g
Sódio	2400 mg

Fonte: ANVISA (2003c).

Os valores energéticos e percentuais de Valores Diários são necessariamente declarados em números inteiros. Além disso, existem regras para o arredondamento dos demais valores, de acordo com o Quadro 3.2 (ANVISA, 2003c).

Quadro 3.2 – Regras de arredondamento para as quantidades de nutrientes.

Valores maiores ou igual a 100:	Serão declarados em números inteiros com três cifras
Valores menores que 100 e maiores ou iguais a 10:	Serão declarados em números inteiros com duas cifras
Valores menores que 10 e maiores ou iguais a 1:	Serão declarados com uma cifra decimal
Valores menores que 1:	Para vitaminas e minerais - declarar com duas cifras decimais Demais nutrientes – declarar com uma cifra decimal.

Fonte: ANVISA (2003c).

A rotulagem nutricional pode se apresentar de três maneiras diferentes, conforme as Figuras 3.2, 3.3 e 3.4, a depender do espaço disponível para tal. É sempre preferível que ela seja escrita em forma de tabela, e somente seja disposta na forma linear quando o espaço não for suficiente para uma tabela (ANVISA, 2003).

Figura 3.2 – Modelo vertical A de tabela nutricional, conforme instituído pela ANVISA

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção ___ g ou ml (medida caseira)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energéticokcal =....kJ	
Carboidratos	g	
Proteínas	g	
Gorduras totais	g	
Gorduras saturadas	g	
Gorduras <i>trans</i>	g	(não declarar)
Fibra alimentar	g	
Sódio	mg	
“Não contém quantidade significativa de(valor energético e ou o(os) nome(s) do(s) nutriente(s))” (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a		

declaração nutricional simplificada)
* % Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Fonte: ANVISA (2003c).

Figura 3.3 – Modelo vertical **B** de tabela nutricional conforme instituído pela ANVISA

	Quantidade por porção	% VD (*)	Quantidade por porção	% VD (*)
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL Porção ___ g ou ml (medida caseira)	Valor energético kcal =kJ		Gorduras saturadas.....g	
	Carboidratosg		Gorduras <i>trans</i>g	(Não declarar)
	Proteínasg		Fibra alimentar... g	
	Gorduras totaisg		Sódio..... mg	
“Não contém quantidade significativa de(valor energético e ou nome(s) do(s) nutriente(s))” (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a declaração nutricional simplificada)				
* % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal, ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.				

Fonte: ANVISA (2003c).

Figura 3.4 – Modelo Linear de tabela nutricional, conforme instituído pela ANVISA

Informação Nutricional: Porção ___ g ou ml; (medida caseira) Valor energético.... kcal =.....kJ (...%VD); Carboidratos ...g (...%VD); Proteínas ...g(...%VD); Gorduras totaisg (...%VD); Gorduras saturadas.....g (%VD); Gorduras *trans*...g; Fibra alimentar ...g (%VD); Sódio ..mg (%VD). “Não contém quantidade significativa de(valor energético e ou o(s) nome(s) do(s) nutriente(s))” (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a declaração nutricional simplificada). * %Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Fonte: ANVISA (2003c)

3.4.3 Legislação sobre alergênicos

A ANVISA (2015), por meio da RDC Nº 26, de 2 de julho de 2015, define como alergia alimentar as reações adversas causadas por mecanismos imunológicos específicos quando uma pessoa sensível entra em contato com um alérgeno alimentar. Estes por sua vez são definidos como as proteínas presentes nos principais ingredientes ou alimentos que causam alergias, como por exemplo trigo, leite, amendoim, soja, entre outros.

De acordo com esta legislação, alimentos que contenham ou que sejam derivados dos alimentos e ingredientes anteriormente citados precisam trazer na rotulagem uma das inscrições: "Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)", "Alérgicos: Contém derivados de (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)" ou "Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares) e derivados", variando de acordo com o caso. Já alimentos que podem ter sido contaminados com os alérgenos, devem trazer a inscrição: "Alérgicos: Pode conter (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)". Estas inscrições precisam estar em caixa alta, negrito, e cores contrastantes com o restante do rótulo.

3.4.4 Legislações sobre ingredientes que causam intolerância alimentar

Queiroz, Simioni e Ugrinovich (2020) descrevem a intolerância alimentar como respostas imunológicas mediadas principalmente pelas imunoglobulinas, quando proteínas ou carboidratos são reconhecidos como estranhos pelo corpo de uma pessoa. Assim, dentre os principais ingredientes que causam intolerâncias alimentares tem-se o glúten e a lactose.

Segundo a Lei Nº 10.674, de 16 de maio de 2003, os alimentos industrializados precisam ter declarados em sua rotulagem uma das inscrições "contém Glúten" ou "não contém Glúten", conforme o caso (BRASIL, 2003). Já a RDC Nº 136, de 8 de fevereiro de 2017, institui que alimentos que contenham lactose em quantidade superior a 100 miligramas por 100 gramas devem trazer a inscrição "Contém lactose" imediatamente após ou abaixo da lista de ingredientes, em caixa alta, negrito e em cores contrastantes com o rótulo (ANVISA, 2017).

3.4.5 Legislação sobre pesos e medidas

A legislação que diz respeito à declaração dos pesos e medidas dos produtos trata-se da Portaria INMETRO Nº 157, de 19 de agosto de 2002. De acordo com esta legislação, produtos pré-medidos são aqueles embalados e medidos na ausência do consumidor, e que se encontram prontos para a comercialização, enquanto que o conteúdo nominal ou conteúdo líquido se refere a quantidade do produto que é inscrita na rotulagem, excluindo toda a embalagem necessária para o acondicionamento deste.

A indicação quantitativa do conteúdo líquido precisa necessariamente constar na rotulagem do produto, na vista principal desta e em um contraste de cores que permita o entendimento satisfatório da quantidade comercializada, devendo ser expressa em concordância com o Sistema Internacional de Unidades (SI). Os produtos que possuem a forma semi-sólida, podem ser comercializados em unidades de massa ou volume, a depender da legislação metrológica em vigor. Uma das expressões “PESO LÍQUIDO”, “CONTEÚDO LÍQUIDO”, “PESO LÍQ.”, “Peso Líquido” ou “Peso Líq.” precisa ser declarada antes indicação quantitativa de massa, enquanto que “CONTEÚDO”, “Conteúdo” ou “Volume Líquido” precede a indicação quantitativa de volume (INMETRO, 2002)

3.4.6 *Design* de rótulos e embalagens

Amaral, Strey e Aguiar (2019) explicam que o *design* de uma embalagem para alimentos engloba vários aspectos, os quais vão desde a melhor forma desta para acomodar os produtos até as informações estrategicamente posicionadas na estrutura. Deste conjunto, é importante reconhecer a maneira como as informações são percebidas pelos usuários influencia diretamente na compreensão destes.

Ainda segundo Fogagnoli (2020), a embalagem deixou de ter apenas a função de proteção do alimento, e passou a indicar uma identidade para os produtos, adquirindo a funcionalidade de uma ferramenta de *marketing*. Assim, as embalagens passam a ser um ponto crucial na decisão dos consumidores em comprar ou não tal alimento.

4. MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram utilizados um computador com processador *Core i7*, com 4 GB de memória RAM e 500 GB de HD, a versão *online* do Excel, disponível gratuitamente para usuários do *Gmail*, e o *software* Canva (CANVA, 2021).

A metodologia de desenvolvimento dos rótulos se subdividiu em sete etapas, sendo elas:

- 1ª Etapa: Consulta à legislação vigente;

Através do site do governo federal (BRASIL, 2021), foram levantadas diversas legislações pertinentes à rotulagem de alimentos, sendo as pesquisas realizadas nos departamentos eletrônicos do MAPA, da ANVISA e do INMETRO. As legislações foram então selecionadas de acordo com os produtos em questão, o gelado comestível à base de açaí e o gelado comestível à base de cupuaçu;

- 2ª Etapa: Cálculos relativos à informação nutricional;

De posse das legislações e das receitas utilizadas para a fabricação dos gelados comestíveis, o passo seguinte foi o desenvolvimento dos cálculos sobre a informação nutricional de acordo com a RDC Nº 359, de 23 de dezembro de 2003 e a RDC Nº 360, de 23 de dezembro de 2003, ambas da ANVISA. Para isso, utilizou-se o Excel *online*;

- 3ª Etapa: Elaboração das tabelas de informação nutricional;

As informações nutricionais para cada um dos produtos foram então organizadas na forma de tabelas, conforme estabelece a RDC Nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Utilizou-se novamente o Excel *online* para a criação das tabelas;

- 4ª Etapa: Coleta das demais informações obrigatórias nos rótulos;

As legislações utilizadas como base para a reunião das demais informações obrigatórias foram o Decreto-Lei Nº 986, de 21 de outubro de 1969, a RDC Nº 259, de 23 de setembro de 2002, a RDC Nº 26, de 2 de julho de 2015, a Lei Nº 10.674, de 16 de maio de 2003, a RDC Nº 136, de 8 de fevereiro de 2017 e a Portaria INMETRO

Nº 157, de 19 de agosto de 2003. Buscou-se tais informações com os sócios-proprietários da indústria, colaboradores e nas receitas fornecidas;

- 5ª Etapa: Elaboração dos rótulos;

Por meio da utilização do *software* Canva, foi escolhido um modelo de etiqueta, e todas as informações reunidas nas etapas 2, 3 e 4 foram passadas para estas, de maneira a gerar dois rótulos organizados e com todas as informações necessárias;

- 6ª Etapa: Impressão dos rótulos;

A indústria de gelados comestíveis em questão já possuía um convênio com uma gráfica da cidade. Assim, os rótulos foram enviados para a gráfica, foi feito um dimensionamento destes para melhor encaixe nas caixas de envase, e foi decidido que eles seriam impressos em um material autoadesivo, com as dimensões 15,0 por 10,5 cm;

- 7ª Etapa: Colagem das etiquetas nas caixas;

De posse dos rótulos, os colaboradores colaram estes na parte superior das caixas pardas de envase, tornando-as aptas para o recebimento dos gelados comestíveis e posterior encaminhamento dos produtos para os pontos de venda.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Caracterização dos rótulos

Os rótulos foram desenvolvidos de maneira bem simples, através da utilização do site Canva. A ideia principal foi reunir todas as informações necessárias aos rótulos em um painel a ser fixado na parte superior das caixas de envase para gelados comestíveis. A figura 5.1 mostra o *design* final do rótulo para gelados comestíveis à base de açaí, enquanto que a figura 5.2 traz o rótulo para gelados comestíveis à base de cupuaçu.

Figura 5.1 – Rótulo para o gelado comestível a base de açaí Ouro Roxo Açaí



CREME DE AÇAÍ OURO ROXO

Ingredientes: Água, polpa de açaí, açúcar, maltodextrina, xarope de glicose desidratado, dextrose, emulsificantes mono e diglicerídeos de ácidos graxos, éster de ácidos graxos com poliglicerol, e estearato de sódio, estabilizante carboximetilcelulose sódica, espessantes goma guar e goma xantana, aromatizante idêntico ao natural de guaraná, corantes artificiais vermelho Bordeaux e azul brilhante, e acidulante ácido cítrico.

ALÉRGICOS: CONTÉM DERIVADOS DA SOJA. NÃO CONTÉM GLÚTEN.
Colorido e aromatizado artificialmente.

Produzido por: Ouro Roxo Indústria e Comércio LDTA.
CNPJ: 28.728826/0001-90
Endereço: Rodovia JK - BR 459, Km 103, nº 2 fundos, Fátima I, Pouso Alegre /MG, CEP: 37554-222
INDÚSTRIA BRASILEIRA
SAC: (35) 3646-6468

FABRICAÇÃO E LOTE: VIDE EMBALAGEM
Conteúdo: 5 L / Peso líq.: 4,29 kg

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 60 g (1 bola)		
	Quantidade por porção	%VD(*)
Valor Energético	59 kcal = 250 kJ	3%
Carboidratos	14 g	5%
Proteínas	0,1 g	0%
Gorduras Totais	0,4 g	1%
Gorduras Saturadas	0,1 g	0%
Gorduras <i>Trans</i>	0 g	**
Fibra Alimentar	0,2 g	1%
Sódio	4 mg	0%

(*) % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. (**) VD não estabelecido

CONSERVAÇÃO: FREEZER A -18 °C, CONGELADOR A -15 °C OU MAIS FRIO. APÓS ABERTO, CONSUMIR EM 15 DIAS.

Fonte: Do autor (2021)

Figura 5.2 – Rótulo para o gelado comestível a base de cupuaçu Ouro Roxo Açai



CREME DE CUPUAÇU OURO ROXO

Ingredientes: Polpa de cupuaçu, água, leite em pó, açúcar, xarope de glicose desidratado, gordura vegetal, estabilizante carboximetilcelulose sódica, espessantes goma guar e goma xantana, emulsificantes mono e diglicerídeos de ácidos graxos, éster de ácidos graxos com poliglicerol, e estearato de sódio, e aromatizante idêntico ao natural de cupuaçu.

ALÉRGICOS: CONTÉM DERIVADOS DA SOJA. CONTÉM LACTOSE. NÃO CONTÉM GLÚTEN.

Aromatizado artificialmente.

Produzido por: Ouro Roxo Indústria e Comércio LDTA.
CNPJ: 28.728826/0001-90
Endereço: Rodovia JK - BR 459, Km 103, nº 2 fundos, Fátima I,
Pouso Alegre /MG, CEP: 37554-222
INDÚSTRIA BRASILEIRA
SAC: (35) 3646-6468

FABRICAÇÃO E LOTE: VIDE EMBALAGEM
Conteúdo: 5 L / Peso Líq.: 3,9 kg

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 60 g (1 bola)		
Quantidade por porção		%VD(*)
Valor Energético	91 kcal = 383 kJ	4%
Carboidratos	12 g	4%
Proteínas	2 g	3%
Gorduras Totais	4 g	7%
Gorduras Saturadas	1 g	4%
Gorduras <i>Trans</i>	0 g	**
Fibra Alimentar	0,4 g	2%
Sódio	24 mg	1%

(*)% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. (**) VD não estabelecido

CONSERVAÇÃO: FREEZER A -18 °C, CONGELADOR A -15 °C OU MAIS FRIO. APÓS ABERTO, CONSUMIR EM 15 DIAS.

Fonte: Do autor (2021)

Os rótulos contêm todas as informações obrigatórias segunda a ANVISA, as quais consistem em: denominação de venda dos produtos, lista de ingredientes, do mais presente no alimento para o menos, inscrições sobre alérgenos e ingredientes que causam intolerância alimentar, apontamento sobre os corantes e aromatizantes presentes, informações sobre a indústria produtora e sua respectiva localização, prazo de validade e lote, tabela de informação nutricional, modo de conservação do alimento, e prazo de consumo após aberto.

Apresentam também a única exigência do INMETRO, que se trata do peso e ou volume líquido do produto. Por se tratar de dois produtos semi-sólidos, para os quais não existem legislações específicas a respeito de qual unidade de medida deve-se usar, optou-se por inserir no rótulo as duas medidas, tanto em massa, representadas por quilogramas, quanto em volume, representadas por litros.

Além dos elementos anteriormente citados, foram incluídos nas etiquetas de rotulagem o logotipo e o SAC da indústria. De acordo com Garbin et al (2016), os logotipos são desenvolvidos com a finalidade de se tornarem a identidade da marca, para que toda vez que os consumidores os virem, lembrarem da marca ou produto. Neste caso, o logotipo da

empresa é composto pela figura da face de um bicho preguiça. Por ser uma marca já com outros produtos no mercado, a inserção do logotipo tem a finalidade de chamar a atenção dos consumidores, principalmente aqueles que já conhecem outros produtos Ouro Roxo Açaí, para que estes saibam que se tratam de produtos da mesma marca, portanto com o mesmo nível de qualidade. Já a inserção de um número de telefone para SAC tem o objetivo de aproximar o contato entre consumidores e empresa, com a finalidade de receber *feedbacks* sobre os gelados comestíveis, e assim poder estar em constante processo de melhoria dos produtos.

5.2 Comparação com produtos similares

A figura 5.3 ilustra a embalagem do gelado comestível à base de açaí com o rótulo, e a figura 5.4 mostra a embalagem completa do gelado comestível à base de cupuaçu. Já as figuras 5.5 e 5.6 ilustram a embalagem de produtos similares de outra marca, sendo a figura 5.5 de um creme de açaí e a figura 5.6 de um creme de cupuaçu.

Figura 5.5 – Embalagem completa do gelado comestível a base de açaí da marca Polpa Norte



Fonte: Polpa Norte Maringá (2021)

Figura 5.6 – Embalagem completa do gelado comestível a base de cupuaçu da marca Polpa Norte



Fonte: D'vento em polpa (2021)

Com relação ao *design* da embalagem para açaí, percebe-se que a embalagem da marca Polpa Norte é mais chamativa, por possuir cores vibrantes, entres elas o roxo, o qual remete ao próprio açaí. Além disso, possui imagens da fruta e do creme. Porém esta embalagem possui a indicação apenas da massa, não contendo o volume do produto. Já a embalagem da marca Ouro Roxo Açaí possui as informações mais concentradas em uma única parte da embalagem, além da descrição do peso e volume do alimento.

Comparando-se a embalagem Ouro Roxo para cupuaçu com embalagem Polpa Norte para o mesmo produto têm-se também que esta é mais chamativa devido a suas cores e ilustrações. Ao contrário das embalagens para açaí, ambas possuem a indicação do conteúdo tanto em massa quanto em volume. Porém, somente a embalagem da Polpa Norte possui escritos em espanhol e inglês, o que é uma característica importante quando se deseja exportar os produtos e também para atrair os consumidores que são nativos em tais idiomas.

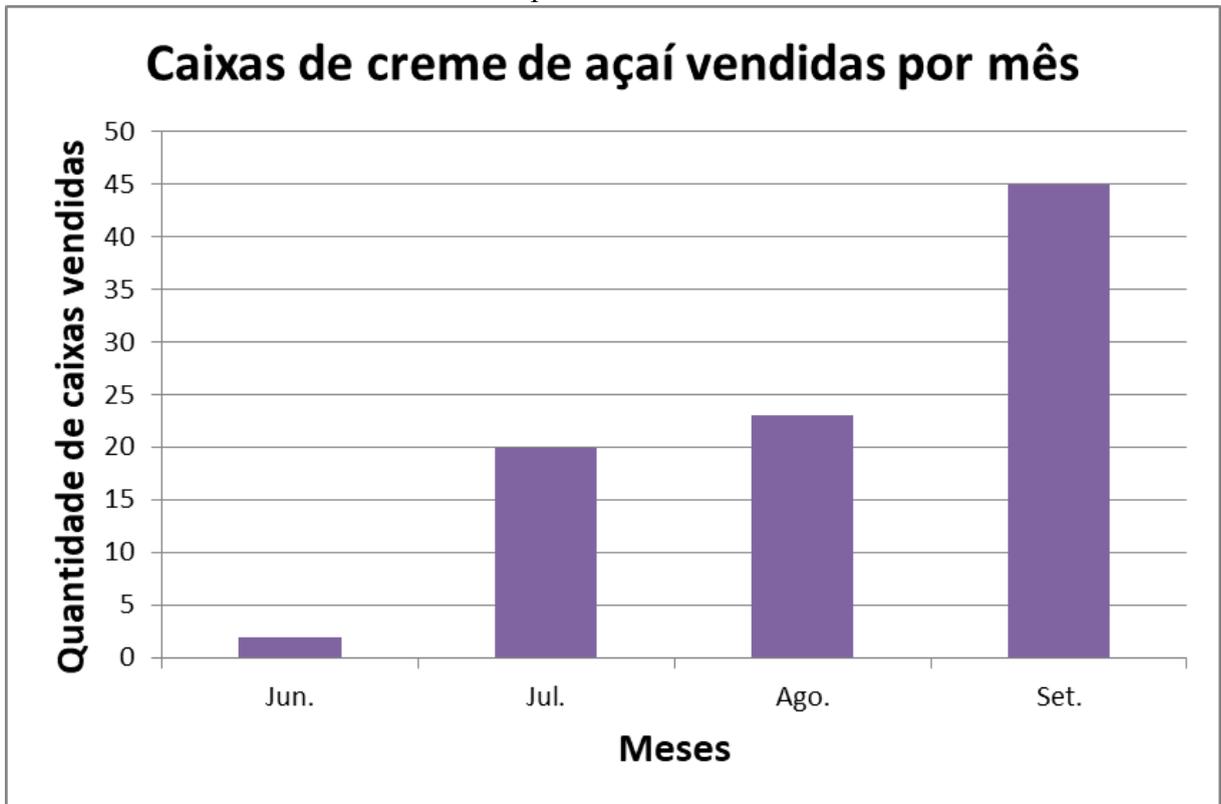
5.3 Comparação entre os volumes de vendas dos produtos obtidos antes e depois da elaboração dos rótulos

Conforme dados disponibilizados pela indústria Ouro Roxo Açaí, percebe-se que após a inserção dos rótulos nas caixas no mês de junho, as vendas tanto do gelado comestível à base de açaí quanto do gelado comestível à base de cupuaçu aumentaram significativamente nos meses posteriores.

O número de caixas vendidas do gelado de cupuaçu aumentou aproximadamente 800% e o número de caixas vendidas de açaí aumentou 1000%. Apesar do aumento em porcentagem ser muito alto, em números reais é possível observar que a indústria em questão ainda pode aumentar muito o volume de vendas.

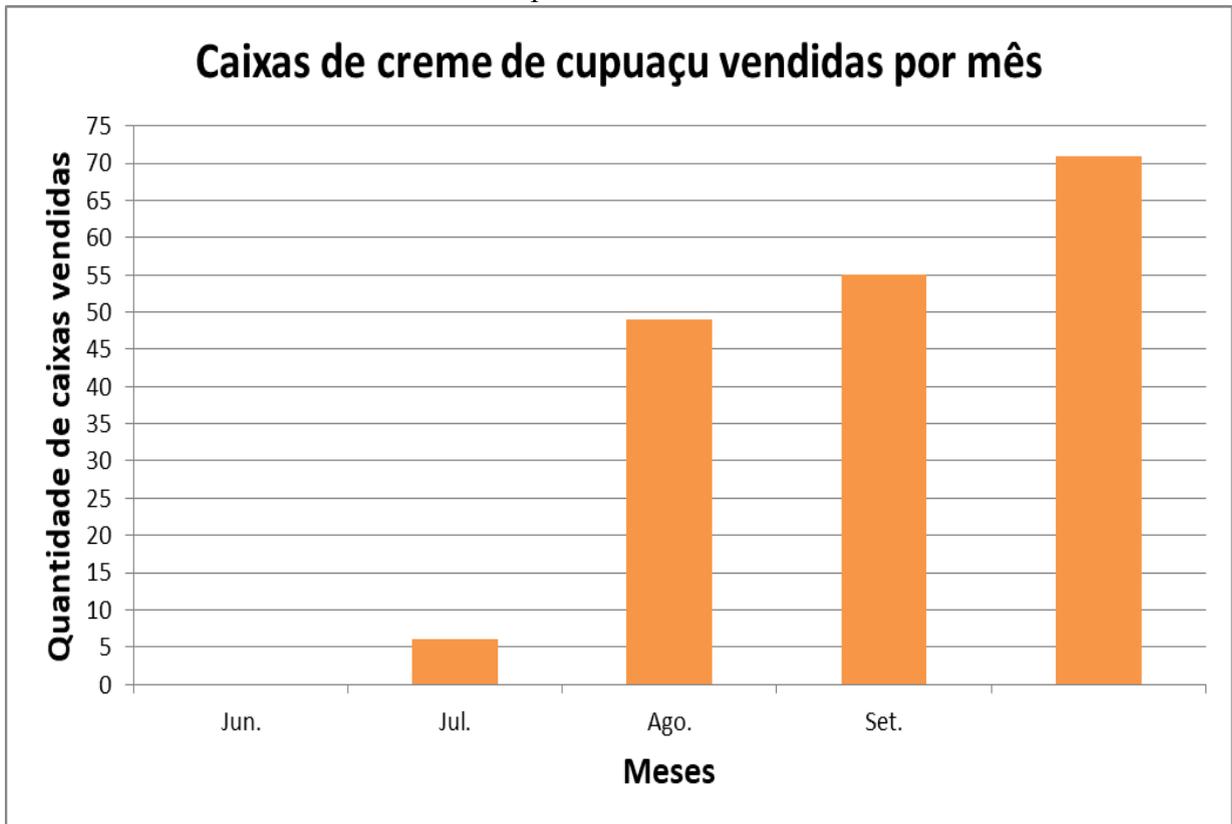
A figura 5.7 trás o gráfico com a quantidade de caixas de creme de açaí vendidas em cada um dos meses, junho, julho, agosto e setembro. Já a figura 5.8 indica o gráfico com a quantidade de caixas de creme de cupuaçu vendida nos meses anteriormente citados. Observa-se que as vendas de ambos os produtos estão em crescimento.

Figura 5.7 – Gráfico sobre a quantidade de caixas de gelado de açaí vendidas nos respectivos meses



Fonte: Do autor (2021)

Figura 5.8 – Gráfico sobre a quantidade de caixas de gelado de cupuaçu vendidas nos respectivos meses



Fonte: Do autor (2021)

6. CONCLUSÃO

Conclui-se então que este estudo obteve êxito ao desenvolver os rótulos dos gelados comestíveis fabricados pela Ouro Roxo Açaí, pois o estudo minucioso das legislações sobre rotulagem de alimentos e de materiais acadêmicos sobre tal tema possibilitaram o desenvolvimento dos dois rótulos, ambos de acordo com as obrigatoriedades da ANVISA e do INMETRO.

A ausência de rótulos tornava o gelado comestível a base de açaí e o gelado comestível a base de cupuaçu impróprios para a comercialização, uma vez que não continham as informações exigidas pela ANVISA e pelo INMETRO em suas respectivas embalagens. Além disso, a falta de informações poderia colaborar para a não compra dos produtos, uma vez que os consumidores se sentem inseguros quanto ao consumo dos alimentos não identificados.

Foram incluídos nos rótulos o logotipo da empresa, responsável por firmar a identidade desta, e o SAC, com a finalidade de aproximar ainda mais os clientes da indústria. Neste momento, os produtos podem ser comercializados sem sofrerem sanções legais quanto à inadequação das rotulagens, além de passarem mais confiança para os consumidores.

Como os rótulos foram desenvolvidos em forma de etiquetas autoadesivas, a colagem destas sobre as caixas já adquiridas pela indústria permitiu que esta não precisasse investir na aquisição de novas embalagens, aproveitando assim o capital já imobilizado nas embalagens pardas e investindo apenas na impressão dos rótulos.

É importante salientar que o desenvolvimento dos rótulos não se finda com o fim deste trabalho. A etapa de adequação da rotulagem a legislação foi cumprida, porém, para que as embalagens se tornem ainda mais competitivas no mercado, se faz necessário o desenvolvimento de um *design* próprio para cada uma delas. Sugere-se então a continuação do desenvolvimento dos rótulos, com foco no *marketing* exercido por estes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, G. H.; STREY, G.; DE AGUIAR, M. P. Instruções visuais em embalagens de alimentos: abordagem analítica sob o viés do design da informação. **InfoDesign-Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 16, n. 3, p. 434-445, 2019. Disponível em: <https://infodesign.emnuvens.com.br/infodesign/article/view/768/452>. Acesso em: 26 out. 2021.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada - RDC Nº 266, de 22 de setembro de 2005**. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_266_2005_____.pdf/aa285b4-f062-4dad-a921-0ab0d4df48f5. Acesso em: 10 out. 2021.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada - RDC Nº 267, de 25 de setembro de 2003a**. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_267_2003_____.pdf/ebc43589-8aa6-4456-a9ac-eb03b231e409. Acesso em: 10 out. 2021.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada - RDC Nº 259, de 23 de setembro de 2002**. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/%281%29RDC_259_2002_COMP.pdf/556a749c-50ea-45e1-9416-eff2676c4b22. Acesso em: 23 out. 2021.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada - RDC Nº 359, de 23 de dezembro de 2003b**. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_359_2003_COMP.pdf/1e860ef6-10e6-404b-81e2-87aae8cfd53a. Acesso em: 24 out. 2021.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada - RDC Nº 360, de 23 de dezembro de 2003c**. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_360_2003_COMP.pdf/caab87a1-e912-459f-8bc0-831a48b95da9. Acesso em: 24 out. 2021.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada - RDC Nº 26, de 2 de julho de 2015**. Disponível em:

http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2694583/RDC_26_2015_.pdf/b0a1e89b-e23d-452f-b029-a7bea26a698c. Acesso em: 27 out. 2021.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada - RDC Nº 136, de fevereiro de julho de 2017**. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2955920/RDC_136_2017_.pdf/535da2bb-67f6-47a6-a2f1-befe2e4a8576. Acesso em: 27 out. 2021.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Rotulagem Nutricional Obrigatória: Manual de Orientação às Indústrias de Alimentos**. 2. ed. Brasília, DF: ANVISA, 2005. 44p.

ARAÚJO, W. D. R. Importância, estrutura e legislação da rotulagem geral e nutricional de alimentos industrializados no Brasil. **Revista Acadêmica Conecta FASF**, v. 2, n. 1, 2017. Disponível em: <http://revista.fasf.edu.br/index.php/conecta/article/view/49/pdf>. Acesso em: 24 out. 2021.

BOSCARDIN, E. et al. Análise crítica da rotulagem de alimentos comercializados. **Research, Society and Development**, Curitiba, v. 9, n. 8, p. e306984926-e306984926, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4926/4837>. Acesso em: 12 out. 2021.

BRASIL. Decreto-Lei Nº 986, de 21 de outubro de 1969. **Diário Oficial da República dos Estados Unidos do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 de out. de 1969. P. 8935.

BRASIL. Lei Nº 10.674, de 16 de maio de 2003. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 de maio de 2003. P. 1.

BRASIL. Serviços do Governo para você. Versão 2020: Governo Federal, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br>. Acesso em: 29 set. 2021.

CANVA COMPANY. **Canva Grátis**. Versão 2021: Canva Company, 2021. Disponível em: <https://www.canva.com/>. Acesso em: 13 nov. 2021.

CARVALHO, J. E. U. et al. **Cupuaçuzeiro**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2004. ISSN 1517-2244.

CONCEIÇÃO, A. C. et al. **Câmeras subjetivas: imagens em trânsito sobre o Nordeste paraense**. São Carlos, SP: Pedro e João Editores, 2017. Disponível em: https://www.academia.edu/34823755/_C%C3%A2meras_subjetivas_imagens_em_tr%C3%A2nsito_sobre_o_Nordeste_paraense. Acesso em: 18 out. 2021.

CRUZ, A. G. et al. **Processamento de Produtos Lácteos - Vol. III**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 322 p.

D'VENTO EM POLPA. **Creme de Cupuaçu 5L**. Disponível em: <http://www.dventoempolpa.com.br/produto/creme-de-cupuacu/>. Acesso em: 7 nov. 2021.

FOGAGNOLI, M. G. **Aumento da competitividade de uma empresa no setor de massas alimentícias artesanais** – Estudo de Caso. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Alimentos) - Departamento de Ciências dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2020. p. 14-23.

FURLANETO, F. P. B.; SOARES, A. A. V.; FURLANETO, L. B. PARÂMETROS TECNOLÓGICOS, COMERCIAIS E NUTRACÊUTICOS DO AÇAÍ (Euterpe oleracea). **Revista Internacional de Ciências**, v. 10, n. 1, p. 91-107, 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/ric/article/view/46945>. Acesso em: 19 out. 2021.

GARBIN, J. et al. Semiótica na publicidade: como o MCDonalds utiliza dos signos no seu logotipo para persuadir seu público. **Anais do 14º Encontro Científico Cultural Interinstitucional**, p.1-5, 2016. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/upload/ecci/anais/5b8d7c476b9a.pdf>. Acesso em: 7 de nov. 2021.

HOMMA, A. K. O. et al. **Açaí**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. ISSN 1807-0043.

INMETRO. INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. **Portaria Nº 157, de 19 de agosto de 2002**. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC000786.pdf>. Acesso em: 26 out. 2021.

LOSCHI, M. **PEVS 2020**: Com crescimento de 17%, o valor da produção de silvicultura e extração vegetal chega a R\$23,6 bilhões. 6 out 2022. Agência de notícias, IBGE. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31802-pevs-2020-com-crescimento-de-17-9-valor-da-producao-de-silvicultura-e-extracao-vegetal-chega-a-r-23-6-bilhoes#:~:text=Em%202020%2C%20essa%20produ%C3%A7%C3%A3o%20foi,%2C7%25%20do%20total%20nacional>. Acesso em: 19 out. 2021.

MAPA. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Registro Nacional de Cultivares**, 2002. Disponível em: https://sistemas.agricultura.gov.br/snpc/cultivarweb/detalhe_cultivar.php?codsr=49230. Acesso em: 17 de out. 2021.

MAPA. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Registro Nacional de Cultivares**, 2008. Disponível em: https://sistemas.agricultura.gov.br/snpc/cultivarweb/detalhe_cultivar.php?codsr=24025. Acesso em: 17 de out. 2021.

MAPA. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Registro Nacional de Cultivares**, 2021. Disponível em: https://sistemas.agricultura.gov.br/snpc/cultivarweb/detalhe_cultivar.php?codsr=49219. Acesso em: 20 de out. 2021.

MATTIETTO, R. A. et al. Composição química e nutricional da polpa de açaí: comparação entre as variedades roxa e branca. In: Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em anais de congresso (ALICE). *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 25., 2016, Gramado. **Anais [...]** Gramado: SBCTA Regional, 2016. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1056503/1/CBCTAID948.pdf>. Acesso em: 19 out. 2021.

POLPA NORTE MARINGÁ. **Caixa de Açaí Mix 5 kg Polpa Norte**. Disponível em: <https://www.polpanortemaringa.com.br/product/caixa-de-acai-mix-sabor-tradicional/>. Acesso em: 7 de nov. 2021.

QUEIROZ, M. R.; SIMIONI, P. U.; UGRINOVICH, L. A. A doença celíaca: bases imunológicas e genéticas da intolerância ao glúten. **Ciência & Inovação**, v. 5, n. 1, 2020.

Disponível em: http://faculdadedeamericana.com.br/revista/index.php/Ciencia_Inovacao/articloe/view/468. Acesso em: 27 out. 2021.