



INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO CAMPUS MORRINHOS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

HANDRESSA DARK SOARES DE OLIVEIRA

TRABALHO DE CURSO
AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM DE CHOCOLATE EM BARRA DE DIFERENTES
MARCAS E ADEQUAÇÃO A ROTULAGEM FRONTAL

MORRINHOS

2021

HANDRESSA DARK SOARES DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM DE CHOCOLATE EM BARRA DE
DIFERENTES MARCAS E ADEQUAÇÃO A ROTULAGEM FRONTAL**

Trabalho de Curso apresentado ao
Curso Superior de Tecnologia em
Alimentos do Instituto Federal
Goiano – Campus Morrinhos, para
obtenção do título de Tecnólogo em
Alimentos.

Orientador (a): Dayana Silva Batista Soares

MORRINHOS

2021

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

048a Oliveira, Handressa Dark Soares de
 Avaliação da rotulagem de chocolate em barra de
 diferentes marcas e adequação a rotulagem frontal. /
 Handressa Dark Soares de Oliveira; orientadora Ma.
 Dayana Silva Batista Soares. -- Morrinhos, 2021.
 30 p.

TCC (Graduação em Tecnologia em Alimentos) --
Instituto Federal Goiano, Campus Morrinhos, 2021.

1. Chocolate. 2. Informação Nutricional. 3.
Rotulagem Frontal. I. Soares, Ma. Dayana Silva
Batista, orient. II. Título.

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES
TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: | |

Nome Completo do Autor: Handressa Dark Soares de Oliveira

Matrícula: 2018104210310025

Título do Trabalho: Avaliação da rotulagem de chocolate em barra de diferentes marcas e adequação a rotulagem frontal.

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 24__/_05_/_2021__

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

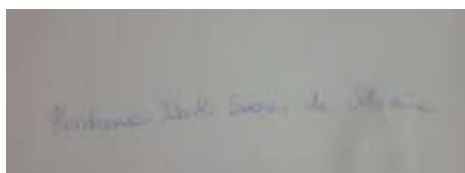
O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Morrinhos, 21 de maio de 2021.



Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do Professor (a) Orientador (a)

Ata de Defesa

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CURSO – TC

No dia 13 de Maio de 2021, às 14 : 00 horas, nas dependências do Instituto Federal Goiano, Câmpus Morrinhos, ocorreu a banca de defesa do trabalho de curso (TC) intitulado: Avaliação da rotulagem de chocolate em barra de diferentes marcas e adequação a rotulagem frontal do(a) aluno(a) Handressa Dark Soares de Oliveira, sob a orientação do(a) professor(a) Dayana Silva Batista Soares, do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos. A banca de avaliação foi composta pelos professores: Dra. Vania Silva Carvalho e Ma. Ellen Godinho Ponto.

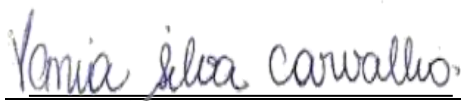
A média obtida foi 9,0 (nove), sendo considerado o (a) aluno(a)

- aprovado sem ressalvas.
- aprovado com ressalvas.
- não foi aprovado.

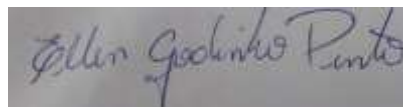
Morrinhos, 13 de Maio de 2021.



Professor Orientador



Membro da Banca de Avaliação



Membro da Banca de Avaliação

HANDRESSA DARK SOARES DE OLIVEIRA

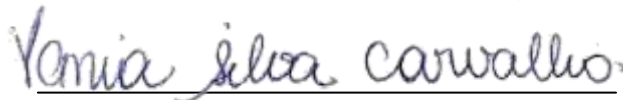
**AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM DE CHOCOLATE EM BARRA DE DIFERENTES
MARCAS E ADEQUAÇÃO A ROTULAGEM FRONTAL**

Aprovada em 13 de Maio de 2021, pela Banca
Examinadora constituída pelos seguintes professores:



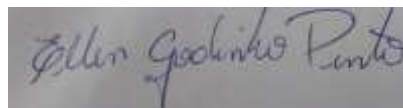
Ma. DAYANA SILVA BATISTA SOARES

Orientador (a)



Dra. VANIA SILVA CARVALHO

Membro (a)



Ma. ELLEN GODINHO PINTO

Membro (a)

Dedicatória

Dedico este trabalho de curso a todos os professores que passaram na minha trajetória acadêmica até hoje. Agradeço principalmente à minha orientadora Dayana Silva Batista Soares, com quem compartilhei minhas dúvidas e preocupações durante este trabalho. Dedico também à Leide Soares Ribeiro, minha mãe, a pessoa mais importante da minha vida.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1 ROTULAGEM E LEGISLAÇÃO	3
2.1.2 Rotulagem geral obrigatória	4
2.1.3 Rotulagem nutricional.....	5
2.1.4 Rotulagem nutricional frontal.....	7
2.2 CHOCOLATE	8
3. MATERIAL E MÉTODOS	10
3.1 MATERIAL.....	10
3.2 MÉTODOS	10
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
4.1 CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO	11
4.2 ATUALIZAÇÃO DOS RÓTULOS FRONTAIS DE ACORDO COM A NOVA LEGISLAÇÃO	14
5. CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

LISTA DE FIGURAS

Ilustração 1: Ilustração esquemática de informações de um rótulo	3
Ilustração 2: Modelo para declaração da rotulagem nutricional frontal.....	7
Ilustração 3: Marca C, lista de ingredientes.....	11
Ilustração 4: Marca E, lista de ingredientes.....	11
Ilustração 5: Marca B, prazo de validade	12
Ilustração 6: Marca C, prazo de validade	12
Ilustração 7: Marca A, lista de ingredientes	12
Ilustração 8: Marca E, lista de ingredientes.....	13
Ilustração 9: Marca D, lista de ingredientes	13
Ilustração 10: modelos para a declaração de alto valor em açúcar adicionado e gordura saturada	16
Ilustração 11: modelos para informação nutricional	17

AValiação da Rotulagem de Chocolate em Barra de Diferentes Marcas e Adequação a Rotulagem Frontal

Resumo: Considera-se rótulo todas as inscrições contidas na embalagem sendo assim, o rótulo atua como meio de comunicação entre a empresa processadora e os consumidores. Todas as informações acerca do produto devem estar descritas no rótulo, para que o consumidor possa ter a melhor decisão na hora da compra, logo é proibido a declaração de informações falsas na embalagem. Objetivou-se com este trabalho avaliar rótulos de barras de chocolate de diferentes tipos verificando a concordância com a legislação de rotulagem vigente e adequação destes rótulos a Instrução Normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020. Foram analisados e obtidos resultados como: 50% dos rótulos continha inconformidades em relação ao tamanho da letra, e todos os rótulos deverão adaptar os rótulos frontais. Acredita-se que tal fator pode estar relacionado à falta de fiscalização.

Palavras-chave: Chocolate, Informação Nutricional, Rotulagem Frontal.

1. INTRODUÇÃO

O cacau é um fruto proveniente do cacaueiro, árvore nativa de florestas de clima tropical pertencente a espécie *Theobroma cacao*, que carrega o significado de “alimento dos deuses” já que eram cultivadas pelos povos maias e astecas. Suas sementes torradas e trituradas com água eram consumidas na forma de uma bebida amarga, chamada de “chocolatl”, que além de ser uma bebida sagrada, consideravam-na medicinal (ADEYEYE et al., 2010; AFOAKWA, 2016).

Chocolate é o produto obtido a partir da mistura de derivados de cacau (*Theobroma cacao L.*), massa (ou pasta ou liquor) de cacau, cacau em pó e ou manteiga de cacau, com outros ingredientes, contendo, no mínimo, 25% (g/100 g) de sólidos totais de cacau. Já o chocolate branco é o produto obtido a partir da mistura de manteiga de cacau com outros ingredientes, contendo, no mínimo, 20% (g/100 g) de sólidos totais de manteiga de cacau. O produto pode apresentar recheio, cobertura, formato e consistência variados (BRASIL, 2005). O mercado mundial de chocolate movimenta US\$ 100 bilhões ao ano com aproximadamente 7 milhões de toneladas de produto, sendo que os maiores consumidores são os europeus e norte-americanos, com parcela no consumo de 35% e 20% respectivamente (FINANCIAL TIMES, 2018). No ano de 2019 no Brasil, foram produzidos 756 mil toneladas de chocolate, sendo o consumo de 749 mil toneladas (ABICAB, 2021).

O elevado consumo de chocolate entre pessoas de todas as idades se deve, especialmente, ao seu sabor agradável e ao sentimento de bem-estar causado durante a sua ingestão (VILLA et al., 2014). Ao ingerir um pedaço de chocolate, o cérebro produz também endorfina, uma substância capaz de aumentar a autoestima, diminuir a ansiedade e os sintomas da depressão, causar sensações de prazer e de bem-estar (VIEIRA, 2007).

Todas as informações acerca do produto bem como informações sobre a indústria processadora devem estar descritas no rótulo. A legislação brasileira define rótulo como toda inscrição, legenda ou imagem, ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento (BRASIL, 2007). A rotulagem dos alimentos, ao orientar o consumidor sobre a qualidade e a quantidade dos constituintes nutricionais dos produtos, pode promover escolhas alimentares mais apropriadas (COUTINHO, 2007).

Embora as legislações busquem garantir o acesso à informação e eliminar, diminuir ou prevenir os riscos à saúde da população são facilmente encontrados estudos que evidenciam o descumprimento dos parâmetros estabelecidos pela legislação no que concerne à rotulagem de alimentos (SMITH; ALMEIDA-MURADIAN, 2011).

Objetivou-se com este estudo avaliar rótulos de barras de chocolate de diferentes tipos, verificando a concordância com a legislação de rotulagem vigente e adequação destes rótulos a Instrução Normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ROTULAGEM E LEGISLAÇÃO

Do ponto de vista da defesa do consumidor, a rotulagem dos alimentos visa disponibilizar informações sobre o produto corretas, claras, precisas e ostensivas, escritas em língua portuguesa, apresentando suas características, quantidade, composição, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que possam apresentar à saúde e segurança dos consumidores (MACHADO, 2015).

Ilustração 1: Ilustração esquemática de informações de um rótulo



Fonte: MACHADO, 2015

No Brasil estão em vigor regulamentos de diferentes órgãos como o Ministério da Saúde por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, o Ministério da Agricultura e o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, que tratam sobre a rotulagem de alimentos embalados.

De acordo com a RDC (Resolução da Diretoria Colegiada) nº 259, de 20 de setembro de 2002, rotulagem é toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo, litografada ou colada sobre a embalagem do alimento (BRASIL, 2002).

A RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, trata da Rotulagem Geral de Alimentos Embalados, tornando, assim, obrigatórias as seguintes informações: denominação de venda do alimento, lista de ingredientes, conteúdos líquidos, identificação da origem, nome ou razão social e endereço do importador, no caso de alimentos importados (BRASIL, 2002). Já a RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 aprovou o Regulamento Técnico sobre Rotulagem

Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. Na rotulagem nutricional devem ser declarados os seguintes nutrientes: valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans e sódio (BRASIL, 2003). Informações sobre produtos alergênicos e como devem ser declarados estão dispostas na RDC nº 26, de 02 de julho de 2015 (BRASIL, 2015).

2.1.2 Rotulagem geral obrigatória

Todo alimento que seja comercializado, qualquer que seja sua origem, embalado na ausência do cliente, e pronto para oferta ao consumidor devem apresentar em seu rótulo todos os itens obrigatórios especificados na RDC nº 259 (BRASIL, 2002).

São itens obrigatórios pela legislação: Denominação de venda do alimento; Lista de ingredientes (composto, água, misturas, aditivos); Conteúdos líquidos; Identificação da origem; Identificação do lote; Prazo de validade; Instruções para a principal utilização e preparo pelo consumidor. A lista de ingredientes que deve constar no rótulo precedida da expressão “ingredientes:” ou “ingr.:”. Além disso, os ingredientes devem constar em ordem decrescente. E os aditivos devem ser declarados a função principal e o nome completo ou número INS, ou ambos. Já a origem do alimento é obrigatória. Sendo descrita “o nome (razão social) do fabricante ou produtor ou fracionador ou titular (proprietário) da marca; endereço completo; país de origem e município; número de registro ou código de identificação do estabelecimento fabricante junto ao órgão competente. Além disso, para identificar a origem deve ser utilizada a seguinte expressão: “fabricado em...”, “produto...” ou “indústria...”.

O prazo de validade deve estar escrito na embalagem valendo-se de expressões como “consumir antes de...”; “válido até...” “validade...” “val:...”; “vence...”, “vencimento...”, “vto:...” ou “venc:....”; • “consumir preferencialmente antes de...”. Caso o produto vá vencer em menos de três meses, o prazo de validade deve demonstrar dia e mês; mas, se for superior a três meses, na data deve constar mês e ano. Na mesma RDC, refere ao tamanho das letras como: o tamanho das letras e números da rotulagem obrigatória, exceto a indicação dos conteúdos líquidos, não pode ser inferior a 1mm.

Para a avaliação de conteúdo líquido a Portaria INMETRO nº 157, de 19 de agosto de 2002, diz que a denominação para produtos comercializados em unidades legais de massa deve ser: “PESO LÍQUIDO” ou “CONTEÚDO LÍQUIDO” ou “PESO LÍQ.” ou “Peso Líquido” ou “Peso LÍq.”; e expresso em volume (ml ou litro) ou em massa (gramas ou quilos).

2.1.3 Rotulagem nutricional

Rotulagem nutricional é toda descrição destinada ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento, compreendendo a declaração do valor energético e dos nutrientes, e também a declaração das propriedades nutricionais (Informação nutricional complementar). Com isso, a informação nutricional deve mencionar: valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio, obedecendo à ordem aqui descrita. As unidades de medida que devem ser utilizadas são: quilocaloria (kcal) e quilojoules (kJ), para o valor energético; gramas (g), para proteínas, carboidratos, gorduras e fibra alimentar; e miligrama (mg) para sódio. Os demais componentes, de declaração voluntária, como vitaminas e minerais, podem ser expressos em miligramas (mg) ou microgramas (μg) conforme descrito na Tabela de Ingestão Diária Recomendada (IDR) (BRASIL, 2003).

As informações devem aparecer agrupada em um mesmo lugar, estruturada em forma de quadro, com os valores e as unidades em colunas. Se o espaço não for suficiente, pode ser utilizada a forma linear, conforme modelos de rotulagem nutricional apresentados a seguir.

Quadro 1: Modelo de rotulagem nutricional.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção ___ g ou ml (medida caseira)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	...kcal =...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: MACHADO (2015).

Quadro 2: Modelo de rotulagem nutricional.

	Quantidade por porção	% VD (*)	Quantidade por porção	% VD (*)
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL Porção ___ g ou ml (medida caseira)	Valor energético ... kcal = ... kJ		Gorduras saturadas ... g	
	Carboidratos ... g		Gorduras <i>trans</i> ... g	(Não declarar)
	Proteínas ... g		Fibra alimentar ... g	
	Gorduras totais ... g		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: MACHADO (2015).

A resolução ANVISA nº 26, de 02 de setembro de 2015 retrata sobre os requisitos de alimentos que causam alergias alimentares. Sendo aplicado em: bebidas, ingredientes, aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia embalados na ausência dos consumidores, inclusive aqueles destinados exclusivamente ao processamento industrial e os destinados aos serviços de alimentação que contenham alimentos causadores de alergias, seus traços ou derivados. (BRASIL, 2015).

A mesma resolução determina que a presença dos principais alimentos que causam alergias alimentares deve ser obrigatoriamente declarada nos rótulos, dentre os quais são: Trigo, centeio, cevada, aveia e suas estirpes hibridizadas; Amendoim; Soja; Leites de todas as espécies de animais mamíferos; Amêndoa (*Prunus dulcis*, sin.: *Prunus amygdalus*, *Amygdalus communis*); velãs (*Corylus*); Castanha-de-caju (*Anacardium occidentale*); Castanha-do-brasil ou castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*); Macadâmias (*Macadamia*); Nozes (*Juglans*); Castanhas (*Castanea*) (BRASIL, 2015).

Os alergênicos devem ser declarados logo após os ingredientes, de acordo com as seguintes possibilidades: 1) Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares); 2) Alérgicos: Contém derivados de (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares); 3) Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares) e derivados. Essas advertências devem ainda seguir alguns requisitos de formatação da declaração, como: caixa alta, negrito, cor contrastante com o fundo do rótulo e altura mínima de 2 mm e nunca inferior à altura de letra utilizada na lista de ingredientes (BRASIL, 2015).

2.1.4 Rotulagem nutricional frontal

A Instrução Normativa (IN) n° 75, de 8 de outubro de 2020, estabelece a declaração da rotulagem nutricional frontal, devem ser usados em alimentos cujas quantidades de açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio sejam iguais ou superiores aos limites definidos. O objetivo de se fazer a declaração frontal é facilitar o entendimento do consumidor e fazendo que tenha mais consciência na hora da compra. (BRASIL, 2020). Na figura 2 está demonstrado um modelo de rotulagem frontal.

Ilustração 2: Modelo para declaração da rotulagem nutricional frontal.



Fonte: BRASIL (2020).

Os modelos disponíveis que devem ser usados em alimentos cujas quantidades de ingredientes especificados: açúcar, sódio, gordura. Sejam iguais ou superiores aos limites definidos desta Instrução Normativa.

Quadro 3: Limites de açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio para fins de declaração da rotulagem nutricional frontal.

Nutrientes	Alimentos sólidos ou semissólidos
Açúcares adicionados	Quantidade maior ou igual a 15 g de açúcares adicionados por 100 g do alimento.

Gorduras Saturadas	Quantidade maior ou igual a 6 g de gorduras saturadas por 100 g do alimento.
Sódio	Quantidade maior ou igual a 600 mg de sódio por 100 gdo alimento.

Fonte: BRASIL (2020).

De acordo com a Instrução Normativa - in nº 75, de 8 de outubro de 2020, o grupo VII: Açúcares e produtos com energia proveniente de carboidratos e gorduras (Valor energético médio da porção é 100 kcal). Os chocolates podem possuir o tamanho da porção (gou ml) em 25 e as medidas caseiras sugeridas são unidades ou frações.

2.2 CHOCOLATE

O chocolate é derivado do cacau que é uma planta nativa a origem vem do cacauero, originária de uma região que vai do México, O cacauero é classificado do gênero Thebroma, família das Esterculiáceas. A primeira fábrica de chocolate brasileira foi aberta em Porto Alegre em 1891. Hoje, o Pará produz uma média de 911 quilos de cacau por hectare, bem acima da média nacional que é de 500 quilos por hectare. Cada fruto do cacau tem cerca de 40sementes ou amêndoas, com a popularização da planta, diversas novas receitas foram criadas, mas os suíços que tiveram a grande ideia de misturar o cacau ao leite que deu finalmente origem ao chocolate (DIA, 2020).

O chocolate amargo possui alto teor de cacau, normalmente acima de 60%. Já o chocolate ao leite possui em torno 35% de cacau (sendo o mínimo 25%). O chocolate branco não possui massa de cacau, porém na legislação deve ter no mínimo 20% de manteiga de cacau na formulação (BRASIL, 2005).

De acordo com CNNPA (Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos) número 12, de 1979, define os tipos de chocolate: a) chocolate em pó: obtido pela mistura de açúcar e cacau em pó; b) chocolate em pó parcialmente desengordurado e chocolate em pó solúvel: obtido pela mistura de cacau em pó parcialmente desengordurado ou cacau solúvel, com açúcar; c) chocolate ao leite: obtido com pasta de cacau, açúcar e leite, leite em pó evaporado ou condensado; d) chocolate fantasia: obtido pela mistura de proporções variadas, de chocolate, adicionado ou não de leite e de outros ingredientes (como: avelã, amendoim,

nozes, ou outras substâncias alimentícias); e) chocolate foundant e chocolate tipo suíço: contém no mínimo 30% de gordura de cacau; f) chocolate recheado moldado: o recheio deve diferir nitidamente da cobertura, em sua composição, sendo no mínimo 40% do peso total do produto deverá ser chocolate; g) chocolate amargo: obtido por cacau, açúcar e adicionado ou não de leite; h) chocolate cobertura: preparado com menor proporção de açúcar e maior proporção de manteiga de cacau, tendo revestimento de bombons e outros produtos.

Há correlação significativa entre o consumo de cacau e o PIB per capita na China, Índia, Rússia e Brasil (BERGMAN, 2018). De maneira simples e direta, isso significa que o aumento da renda da população reflete em aumento de consumo de cacau e, como consequência, de chocolate.

A Costa do Marfim, cuja produção de amêndoas de cacau era 1.149 mil toneladas em 2012/2013, passou para 2.000 mil toneladas em 2017/2018, ocupando a posição de maior produtor mundial, Já o Brasil, ocupa o 7º lugar na produção de amêndoas de cacau. (STATISTA, 2019).

No Brasil, o estado do Pará é o maior produtor de cacau, com mais de 100 mil toneladas em 2017/2018. Além do aumento da área plantada o estado vem obtendo acréscimo de produtividade nos últimos anos. Destaca-se que a Bahia, se mantém como 2ª maior produtor (UNESCO, 2018).

Com o aumento do consumo de produtos industrializados, faz-se necessário que o consumidor faça a leitura dos rótulos. E que o consumidor compreenda o que está lendo, dessa forma, tenha conhecimento possa se aplicar no seu cotidiano, e assim, proporcionar melhorias para condições de vida e de sua saúde (VIDIGAL, 2015).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 MATERIAL

Para avaliação dos rótulos, foram adquiridas 17 amostras de chocolate em barra na cidade de Morrinhos – GO, e pré-selecionadas 6 amostras (como requisito as amostras que continham mais incoformidades e diferenças nos tipos de chocolate foram selecionadas). As amostras estão especificadas no Quadro 4.

Quadro 4 – Rótulos de chocolate

Marca	Tipo de chocolate em barra
A	Chocolate ao leite aerado
B	Chocolate meio amargo
C	Chocolate amargo 85% cacau
D	Chocolate ao leite confeitado
E	Chocolate branco
F	Chocolate ao leite, com recheio mil- folhas

3.2 MÉTODOS

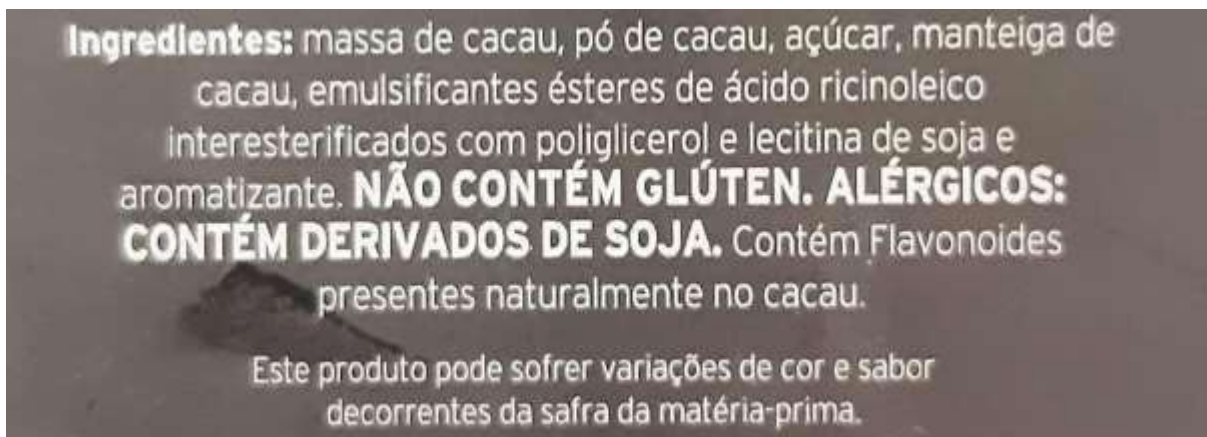
Os rótulos selecionados foram analisados de acordo com a legislação de rotulagem obrigatória (Resolução – RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, Portaria INMETRO nº 157, de 19 de agosto de 2002, Resolução - RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, A resolução ANVISA nº 26, de 02/07/2015) ainda em vigor, atentando aos erros, informação nutricional, lista de ingrediente, origem, prazo de validade, conteúdo líquido, tamanho da letra e a legislação para alérgicos. Além disso, foram realizadas as adaptações nos rótulos frontais de acordo com a mais nova legislação (Instrução normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020), sendo que as empresas terão 12 meses para se adequarem a lei.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO.

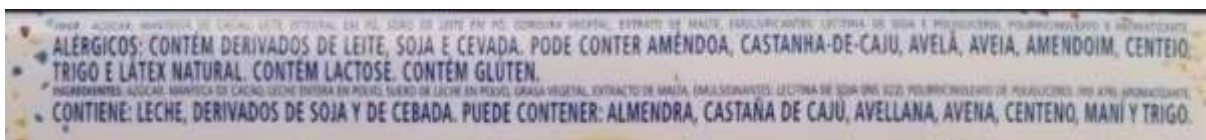
De acordo com a Resolução – RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, referente à lista de ingredientes, as amostras C, E apresentaram apenas 1 erro (Figuras 2 e 3). Sendo que ambas as marcas não identificaram o tipo de aromatizante na lista e ingredientes, apenas identificando “aromatizante”. Todas as outras marcas não tiveram erro na lista de ingrediente.

Ilustração 3: Marca C, lista de ingredientes.



Fonte: Autor (2021).

Ilustração 4: Marca E, lista de ingredientes

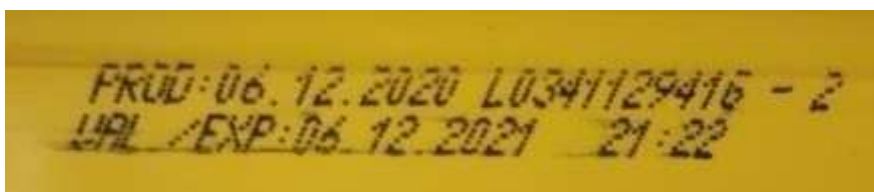


Fonte: Autor (2021).

De acordo com a Resolução – RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, referente a origem do produto, todas as marcas estão corretas. Sendo de grande importância, pois sabendo a procedência do produto, é possível entrar em contato com o fabricante e o SAC (serviço de atendimento ao consumidor).

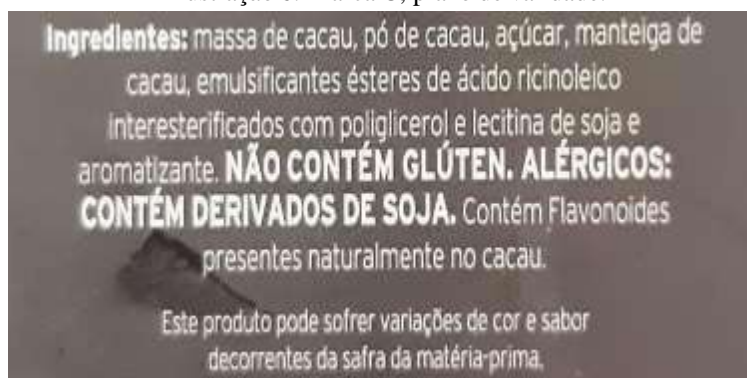
Ao analisar os parâmetros de validade foram observados erros nas marcas B e C (nas figuras 4 e 5), já que ao usarem a expressão “VAL” ficou faltando a utilização dos “:” pontos. Já as outras marcas, não foram encontradas erros nesse parâmetro.

Ilustração 5: Marca B, prazo de validade.



Fonte: Autor (2021).

Ilustração 6: Marca C, prazo de validade.



Fonte: Autor (2021).

De acordo com a Portaria INMETRO nº 157, de 19 de agosto de 2002, ao avaliar o parâmetro de peso líquido foram observados que todas as marcas estão de acordo.

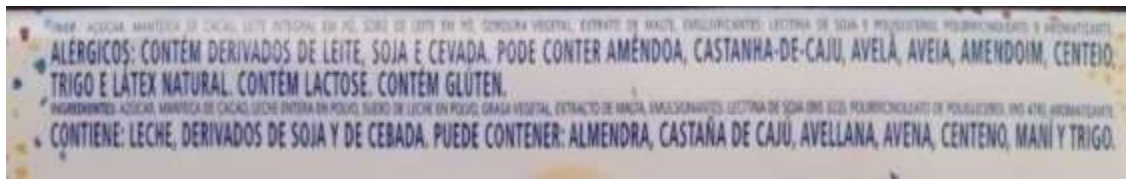
De acordo com a RESOLUÇÃO - RDC Nº 259, DE 20 DE SETEMBRO DE 2002, que se refere ao tamanho da letra. Nas marcas A, D, E é possível perceber que em letras minúsculas, não estão de acordo com a legislação; sendo quase impossível de ler representadas nas figuras 6 a 8.

Ilustração 7: Marca A, lista de ingredientes.



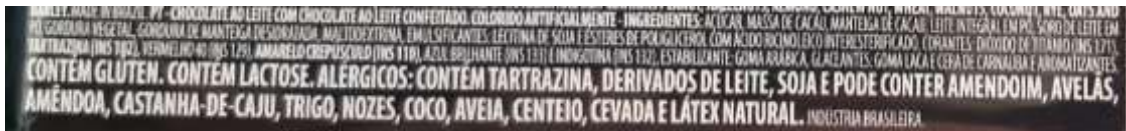
Fonte: Autor (2021).

Ilustração 8: Marca E, lista de ingredientes.



Fonte: Autor (2021).

Ilustração 9: Marca D, lista de ingredientes.



Fonte: Autor (2021).

A Resolução RDC nº360/03, relata sobre a informação nutricional. Todos os rótulos apresentados nas figuras 25 á 30 mostraram a rotulagem nutricional de maneira correta, atendendo os requisitos.

A resolução ANVISA nº 26, de 02/07/2015, retrata sobre os requisitos de alimentos que causam alergias alimentares. E sabendo os requisitos para a legislação de alérgicos, é possível analisar que todos os rótulos atenderam as expectativas e estão de acordo com esta RDC. A partir dos parâmetros analisados, os resultados foram colocados no quadro 5, para melhor interpretação.

Quadro 5: Contagem de não conformidades de acordo com os parâmetros analisados.

Marca A	Lista de ingredientes	Prazo de Validade	Tamanho da Letra
Marca B	-	-	X
Marca C	-	X	-
Marca D	X	X	-
Marca E	-	-	X
Marca F	X	-	X
Marca A	-	-	-

Fonte: Autor (2021).

É possível analisar que metade das 6 amostras (50%) erraram o parâmetro do tamanho da letra, considera-se uma quantidade alta, já que a legislação fornece todas as informações necessárias para a adequação dos rótulos de forma correta. Já em relação ao prazo de validade e lista de ingredientes foram encontrados apenas 2 inconformidades. Não foi necessário, colocar na tabela os outros parâmetros, pois não houve inconformidades.

4.2 ATUALIZAÇÃO DOS RÓTULOS FRONTAIS DE ACORDO COM A NOVA LEGISLAÇÃO

De acordo com a Instrução Normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020, define os novos requisitos para os rótulos frontais. Pensando nisso, foram atualizados os rótulos frontais dos 6 rótulos de barra de chocolate de acordo com o quadro abaixo.

Quadro 6: Identificação dos limites de açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio nos rótulos de barra de chocolate.

Marca	Contém açúcar adicionado	Quantidade maior ou igual a 15 g de açúcares adicionados por 100 g do alimento?	Quantidade maior ou igual a 6 g de gorduras saturadas por 100 g do alimento?	Quantidade maior ou igual a 600 mg de sódio por 100 g do alimento?	Deve conter a declaração em alto valor no rótulo frontal?
A	Açúcar e lactose.	Contém 52 g de açúcar adicionado em 100 g (13 g de carboidrato na porção, multiplicado por 4).	Contém 20 g de gordura saturada em 100 g (5 g de gordura saturada na porção, multiplicado por 4).	Contém 84 mg de sódio em 100g (21 mg de sódio na porção, multiplicado por 4).	Sim, alto valor em açúcares adicionados e gorduras saturadas.

B	Açúcar e lactose.	Contém 52 g de açúcar adicionado em 100 g (13 g de carboidrato na porção, multiplicado por 4).	Contém 17,2 g de gordura saturada em 100 g (4,3 g de gordura saturada na porção, multiplicado por 4).	Contém 0 mg	Sim, alto valor em açúcares adicionados e gorduras saturadas.
C	Açúcar	Contém 19,2 g de açúcar adicionado em 100 g (4,8 g de carboidrato na porção, multiplicado por 4).	Contém 26 g de gordura saturada em 100 g (6,5 g de gordura saturada na porção, multiplicado por 4).	Contém 0 mg	Sim, alto valor em açúcares adicionados e gorduras saturadas.
D	Açúcar, lactose, maltodextrinas	Contém 60 g de açúcar adicionado em 100 g (15 g de carboidrato na porção, multiplicado por 4).	Contém 18 g de gordura saturada em 100 g (4,5 g de gordura saturada na porção, multiplicado por 4).	Contém 72 mg de sódio em 100g (18 mg de sódio na porção, multiplicado por 4).	Sim, alto valor em açúcares adicionados e gorduras saturadas.
E	Açúcar, lactose, extrato de malte	Contém 60 g de açúcar adicionado em 100 g (15 g de carboidrato na porção, multiplicado por 4).	Contém 18,4 g de gordura saturada em 100 g (4,6 g de gordura saturada na porção, multiplicado por 4).	Contém 144 mg de sódio em 100g (36 mg de sódio na porção, multiplicado por 4).	Sim, alto valor em açúcares adicionados e gorduras saturadas.

F	Açúcar, lactose	Contém 48 g de açúcar adicionado em 100 g (12g de carboidrato na porção, multiplicado por 4).	Contém 20 g de gordura saturada em 100 g (5 g de gordura saturada na porção, multiplicado por 4).	Contém 108 mg de sódio em 100g (27 mg de sódio na porção, multiplicado por 4).	Sim, alto valor em açúcares adicionados e gorduras saturadas.
----------	-----------------	---	---	--	---

Fonte: Autor (2021).

É possível perceber no quadro 5, que todas as marcas utilizaram a mesma declaração apresentam alto valor em açúcares adicionados e gorduras saturadas (Figura 39), essas informações servirão de alerta para os consumidores que procuram alimentos mais saudáveis. Vale ressaltar que a marca C (chocolate 85% cacau) também ultrapassou os limites em carboidratos adicionados e gorduras saturadas, sendo que o esperado seria que fosse a opção mais saudável e que não passaria dos valores impostos pela nova legislação, devido o alto valor de cacau.

Ilustração 10: modelos para a declaração de alto valor em açúcar adicionado e gordura saturada.



Fonte: Instrução normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020.

Outras principais mudanças que irão ocorrer é na tabela de informação nutricional, especificado na Instrução normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020. Mas de forma geral, mudará alguns pontos específicos: 1) permitidas apenas letras na cor preta e fundo branco (evitando confundir os consumidores); 2) a fonte para a declaração dos nomes dos constituintes e respectivos valores energético e nutricional será Arial ou Helvética, com o tamanho mínimo de 2,8 mm.; 3) Será obrigatório empregar o espaçamento entre linhas, de forma a impedir que os caracteres se toquem ou encostem na barra, linhas ou símbolos de separação; 4) Será proibido colocar a tabela em posições de difícil visualização ou deformadas; 5) Será obrigatório declarar o valor energético e nutricional por 100 g ou 100 ml. De acordo com as principais mudanças descritas, a figura 40 é um dos modelos disponíveis na

mesma instrução normativa citada. Podendo ser observada, que com as novas mudanças as rotulagens poderão ser mais bem interpretadas.

Ilustração 11: modelos para informação nutricional.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 000 porções			
Porção: 000 g (medida caseira)			
	100 g	000 g	%VD*
Valor energético (kcal)			
Carboidratos totais (g)			
Açúcares totais (g)			
Açúcares adicionados (g)			
Proteínas (g)			
Gorduras totais (g)			
Gorduras saturadas (g)			
Gorduras trans (g)			
Fibra alimentar (g)			
Sódio (mg)			

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

Fonte: BRASIL (2020).

5. CONCLUSÃO

De acordo com o trabalho, foram identificados que 50% dos rótulos obtiveram inconformidades em relação ao parâmetro do tamanho da letra. Além disso, erros como lista de ingredientes e prazo de validade também foram encontrados. Acredita-se que tal fator pode estar relacionado à falta de fiscalização e/ou falta de informação por meio das marcas analisadas.

Em relação à rotulagem frontal, todas as marcas deverão adaptar seus rótulos em relação à declaração de açúcar adicionado e gordura saturada.

Visto esses dados, é necessário mais incentivo na área da pesquisa em relação os rótulos, para atender melhor os consumidores e adaptar de acordo as novas legislações. Também é necessário treinamento/capacitação dos profissionais da área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Nº 75: Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados.** ed. São Paulo: Anvisa, 2020. 53 p. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em: 11 mar. 2021.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução nº 264, de 24 de setembro de 2005. "REGULAMENTO TÉCNICO PARA CHOCOLATE E PRODUTOS DE CACAU"**.. Brasil, Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-ebebidas/resolucao-rdc-no-264-de-22-de-setembro-de-2005.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12806: análise sensorial dos alimentos e bebidas.** Rio de Janeiro, 1993. 8 p

BRASIL. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Área de Atuação. Alimentos. Legislação. Legislação específica da área por assunto. 12, de 1978. E **RDC nº 264, de 22 de setembro de 2005.** Disponível em: <http://elegis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=18823&word=>. Acesso em: 01/05/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 26, de 02 de julho de 2015.** Dispõe sobre os requisitos para rotulagem obrigatória dos principais alimentos que causam alergias alimentares. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 ago. 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. **Instrução Normativa nº. 62, de 26 de agosto de 2003.** Métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 18 set. 2003.

BRASIL, Ministério da Marinha de Guerra do Exército e da Aeronáutica Militar. **Decreto-lei nº 986/69 sobre rotulagem de alimentos embalados.** Brasília: Ministério da Marinha de Guerra do Exército e da Aeronáutica Militar; 1969. Disponível em: <http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=1471>. Acessado em: 09/03/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Legislação. VisaLegis. **Resolução RDC n.2, de 15 de janeiro de 2007.** Aprova a “Resolução da Diretoria Colegiada que aprova o regulamento técnico sobre aditivos aromatizantes, que consta como anexo da presente Resolução”. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2007/rdc/02_170107rdc.htm. Acesso em: 08/03/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Legislação.

VisaLegis. **Resolução RDC n.265, de 22 de setembro de 2005.** Aprova Regulamento Técnico para balas, bombons e gomas de mascar. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=18824>> . Acesso em: 09/03/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Legislação. VisaLegis. **Resolução RDC nº360, de 23 de dezembro de 2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.** Regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 23 dez. 2003.

BECKETT, S.T. Is the taste of British milk chocolate different? **International Journal of Dairy Technology**, v.56, n.3, p139-142, 2003.

COUTINHO, JG. RECINE, E. **Experiências internacionais de regulamentação das alegações de saúde em rótulos de alimentos.** Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health. 2007,22:6.

EFRAIM, P.; ALVES, A.B.; JARDIM, D.C.P. **Polifenóis em cacau e derivados:** teores, fatores de variação e efeitos na saúde. Brazilian Journal of Food Technology, v. 14, n. 3, p. 181-201, 2011.

DIA DO CACAU. Disponível em: < [FAO, Roma. **Recommended international standard for chocolate.** Roma. 37p. 1976.](https://www.semanariozonanorte.com.br/noticia/diado-cacau26demarco#:~:text=A%20%C3%A1rvore%20dos%20frutos%20de%20ouro&text=Foi%20citado%20pela%20primeira%20vez,cacao%2C%20que%20permanece%20at%C3%A9%20hoje.>. Acesso em: 02 ago. 2020.</p>
</div>
<div data-bbox=)

JEFFERY, M. S. **Key functional properties of sucrose in chocolate and sugar confectionery.** Food Technol., Chicago, v.47, n.1, p.141-144.

GIGLIO, R. V. et al. **Polyphenols:** Potential Use in the Prevention and Treatment of Cardiovascular Diseases. Current Pharmaceutical Design, [s.l.], v. 24, n. 2, p.239-258, 5 abr. 2018.

FINANCIAL TIMES. **Global chocolate sales hit a sweet spot.** Disponível em: . Acesso em: novembro de 2018.

GONÇALVES, Denise de Fátima. **APLICAÇÃO DE MÉTODOS DE SELEÇÃO DE VARIÁVEIS POR INTERVALOS NA QUANTIFICAÇÃO DE BANHA DE PORCO EM MANTEIGA DE CACAU.** Urutaí: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí, 2021. 67 p.

INMETRO. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Regulamentos Técnicos. **Portaria nº 157, de 19 de agosto de 2002.** Estabelecer a forma de expressar a indicação quantitativa do conteúdo líquido dos produtos pré-medidos. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/rtac/pdf/rtac000786.pdf>. Acesso em: 16/03/2021.

LEITE, Lucas Rasi Cunha. **Estudo de Competitividade do Cacau e Chocolate no Brasil: Desafios na Produção e Comércio Global.** Brasília: Unesco, 2018. 128 p. Disponível em: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Brasilia/pdf/brz_sc_cadau_cho

colate_MICS_por_2018.pdf. Acesso em: 26 abr. 2021.

MARTIN, A. V. **Chocolate confectionery**. In: MAN, C. M. D.; JONES, A. A., (Eds.). *Shelf life evaluation of foods*. London, New York: Blackie Academic, 1994. p.216-234.

MEDEIROS, Magda Leite. Lannes, Suzana Caetano da Silva. **Propriedades físicas de substitutos do cacau**. Campinas: Food Science And Technology, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-20612010000500037&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 26 abr. 2021.

MILKNET. **Petit Suisse: Danone continua lider**. 2008. Disponível em: <http://www.milknet.com.br/?pg=noticia&id=2851>>. Acesso em: 13 Abril de 2021.

NAVEED, S.; HAMEED, A.; SHARIF, N. **iMedPub journals chocolate consumption in children and adults**. Archives of Medicine, v. 7, n. 14, p. 1-6, 2015.

NEBESNY, E.; ZYZELEWICZ, D. **Effect of lecithin concentration on properties of sucrose-free chocolate masses sweetened with isomalt**. Eur. Food Res. Technol., Berlin, v.220, p.131-135, 2005.

OORSCHOT, N. V. **Perfeição em matéria de sobremesas e leites achocolatados**. Leite Deriv., São Paulo, n.58, p.28- 31, 2001.

RESOLUÇÃO - **RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003**. Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional. D.O.U - Diário Oficial da União; Poder Executivo. Brasília, DF, de 26 de dezembro de 2003.

RESOLUÇÃO - **RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002**. Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo. Brasília, DF, de 23 de setembro de 2002.

RESOLUÇÃO - **RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003**. Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. D.O.U - Diário Oficial da União; Poder Executivo. Brasília, DF, de 26 de dezembro de 2003.

SMITH, A. C. L.; ALMEIDA-MURADIAN, L. B. **Rotulagem de alimentos: avaliação da conformidade frente à legislação e propostas para a sua melhoria**. Revista do Instituto Adolfo Lutz, v. 70, n. 4, p. 463-472, 2011.

STATISTA. **World cocoa production by country from 2012/2013 to 2017/2018**. 2018. Disponível em: . Acesso em: 11/03/2021.

VIDIGAL, F. **Quando peixe, milho e até leite não são saudáveis**. Agência Senado, Senado Notícias. Disponível em: Acesso em: 15 abr. 2021.

VIEIRA, LUIZ FERNANDO. **Chocolate e prazer têm tudo a ver**. 2007. Disponível em: Acesso em: 22 abr. 2021.

VILLA, J. E. L.; PEIXOTO, R. R. A.; CADORE, S. **Cadmium and lead in chocolates commercialized in Brazil**. Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 62, n. 34, p. 8759-

8763, 2014.

WANG, F.; LIU, Y.; SHAN, L.; JIN, Q.; WANG, X.; LI, L. **Blooming in Cocoa Butter Substitutes Based Compound Chocolate: Investigations on Composition, Morphology and Melting Behavior.** Journal of the American Oil Chemists' Society ,v.87, p.1137–1143, 2010.

WENDEL, A. **Lecithin in chocolate: the historical start.** INFORM, Champaign, v.12, n.8, p.821-823, 2001.

ZUGAIB, A. C. C.; BARRETO, R. C. S. **O mercado brasileiro de cacau: perspectivas de demanda, oferta e preços.** Agrotropica, Ilhéus, vol. 27, n. 3, 2015.

