

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS VENDA NOVA DO IMIGRANTE
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

**MARIA AMÉLIA BELOTE CARETTA
POLYANA GRIGÓRIO DA ROCHA**

**AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM DE IOGURTES QUANTO À ADEQUAÇÃO À
LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

VENDA NOVA DO IMIGRANTE - ES
2021

MARIA AMÉLIA BELOTE CARETTA
POLYANA GRIGÓRIO DA ROCHA

**AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM DE IOGURTES QUANTO À ADEQUAÇÃO À
LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenadoria do Curso de Bacharelado em
Ciência e Tecnologia de Alimentos do Instituto
Federal do Espírito Santo *campus* Venda Nova
do Imigrante, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Ciência e
Tecnologia de Alimentos.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Fabiana Carvalho
Rodrigues

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Flávia de Abreu
Pinheiro

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca do Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Venda Nova do Imigrante)

C271a Caretta, Maria Amélia Belote.

Avaliação da rotulagem de iogurtes quanto à adequação à legislação
brasileira / Maria Amélia Belote Caretta ; Polyana Griogrio da Rocha. – 2021.
43 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Prof^a. Dra. Fabiana Carvalho Rodrigues.

Monografia (graduação) – Instituto Federal do Espírito Santo, Curso
Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Venda Nova do
Imigrante, 2021.

1. Alimentos – Legislação brasileira. 2. Rotulagem – iogurte. 3.
Pesquisa. I. Rodrigues, Fabiana Carvalho. II. Instituto Federal do Espírito
Santo. III. Título.

CDD 23 – 664.0026

Elaborada por Adriana Souza Machado – CRB-6/ES – 572

MARIA AMÉLIA BELOTE CARETTA
POLYANA GRIGÓRIO DA ROCHA

**AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM DE IOGURTES QUANTO À ADEQUAÇÃO À
LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenadoria do Curso de Bacharelado em
Ciência e Tecnologia de Alimentos do Instituto
Federal do Espírito Santo *campus* Venda Nova
do Imigrante, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Ciência e
Tecnologia de Alimentos.

Aprovado em 14 de outubro de 2021.

COMISSÃO EXAMINADORA

Fabiana Carvalho Rodrigues

Prof^a. Dr^a. Fabiana Carvalho Rodrigues

Instituto Federal do Espírito Santo (Orientadora)

Flávia de Abreu Pinheiro

Prof^a. Dr^a. Flávia de Abreu Pinheiro

Instituto Federal do Espírito Santo

Juliana de Cássia Gomes Rocha

Dr^a. Juliana de Cássia Gomes Rocha

Instrutora SENAR/MG

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradecemos a Deus por nos conceder saúde, força e sabedoria para conclusão dessa etapa tão importante em nossas vidas.

Aos familiares que incentivaram a não desistir em meio às dificuldades e não mediram esforços para a realização desse sonho. Sem eles nada disso seria possível. A vocês nossos sinceros agradecimentos.

Agradeço a todos os professores do Instituto Federal do Espírito Santo, *Campus Venda Nova do Imigrante*, pela contribuição em nosso crescimento pessoal, e pelos conhecimentos adquiridos durante a graduação.

Em especial a nossa orientadora, professora Fabiana Carvalho Rodrigues, e nossa coorientadora Flávia de Abreu Pinheiro que se disponibilizaram a nos auxiliar em todo o trabalho transmitindo seus conhecimentos e por fazer dessa experiência positiva.

A todos que participaram direta e indiretamente desta etapa, nosso muito obrigada!

RESUMO

A rotulagem é de extrema importância, sendo uma fonte de informações aos consumidores sobre os produtos alimentícios. As informações contidas nos rótulos devem ser claras e em total acordo com as legislações vigentes no país. Com a grande variedade de iogurtes e crescente demanda pelo consumo no Brasil é fundamental que os consumidores tenham a possibilidade de diferenciar e escolher seus produtos a partir das informações dispostas, possibilitando um alinhamento com suas necessidades. O presente trabalho teve como objetivo analisar diferentes marcas de iogurtes quanto à adequação da rotulagem em relação à legislação brasileira vigente. Foram selecionados 58 rótulos de diferentes tipos de iogurtes referentes a 9 marcas encontradas nos supermercados nas cidades de Castelo, Conceição do Castelo e Venda Nova do Imigrante, localizadas no estado do Espírito Santo. Para a coleta dos dados foi elaborado um *checklist* com base na Resolução RDC 259/2002; Instrução Normativa 46/2007; Portaria Inmetro 157/2002; Resolução RDC 269/2005; Resolução RDC 360/2003; Resolução RDC 359/2003; Resolução RDC 135/2017; Resolução RDC 136/2017; Resolução RDC 26/2015; Lei 10.674/2003; Decreto-Lei 986/1969 e Lei 9.013/2017. As informações dos rótulos foram avaliadas como conforme (C) e não conforme (NC), sendo os resultados tabulados com auxílio do programa Microsoft Excel 2013. Dos 58 rótulos analisados, constatou-se que 63,8% apresentaram conformidade em todos os itens das legislações abordadas e 36,2% apresentaram algum tipo de inconformidade, como ausência na declaração do conteúdo líquido, valores declarados incorretamente em relação ao percentual diário e inexistência do lote nos rótulos. Constatou-se que a maioria dos rótulos analisados apresentou alto índice de conformidades frente às legislações destinadas, o que demonstra que a indústria de alimentos e os profissionais responsáveis têm buscado atender aos requisitos estabelecidos pela legislação. Vale destacar que, devido às alterações constantes da legislação de alimentos, é necessário que os responsáveis estejam atentos à adequação e revisão dos rótulos dos seus produtos.

Palavras-chave: Produtos lácteos. Rotulagem nutricional. Rotulagem geral. Instrumento normativo. Mercado.

ABSTRACT

Labeling is extremely important, being a source of information to consumers about the food products. The information contained on the labels must be clear and in full compliance with the legislation in force in the country. With the wide variety of yogurts and growing demand for consumption in Brazil, it is essential that consumers have the possibility to differentiate and choose their products based on the information provided, enabling an alignment with their needs. This study aimed to analyze different brands of yogurt regarding the adequacy of labeling in relation to current Brazilian legislation. Fifty-eight labels of different types of yogurts were selected, referring to 9 brands found in supermarkets in the cities of Castelo, Conceição do Castelo and Venda Nova do Imigrante, located in the state of Espírito Santo. For data collection, a *checklist* was created based on Resolution RDC 259/2002; Normative Instruction 46/2007; Inmetro Ordinance 157/2002; Resolution RDC 269/2005; Resolution RDC 360/2003; Resolution RDC 359/2003; Resolution RDC 135/2017; Resolution RDC 136/2017; Resolution RDC 26/2015; Law 10674/2003; Decree-Law 986/1969 and Law 9,013/2017. Label information was evaluated as compliant (C) and non-compliant (NC), and the results were tabulated with the help of the Microsoft Excel 2013 program. Of the 58 labels analyzed, it was found that 63.8% were in compliance in all items of the legislation addressed and 36.2% presented some type of non-compliance, such as the absence in the declaration of the net content, values incorrectly declared in relation to the daily percentage and non-existence of the batch on the labels. It was found that most of the labels analyzed showed a high rate of compliance with the legislation designed, which demonstrates that the food industry and responsible professionals have sought to meet the requirements established by legislation. It is worth noting that, due to constant changes in food legislation, it is necessary that those responsible are attentive to the adequacy and review of the labels of their products.

Keywords: Dairy products. Nutritional labeling. General labeling. Normative instrument. Market.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3 REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1 IOGURTES: CARACTERÍSTICAS E DEFINIÇÕES	12
3.2 ROTULAGEM DE ALIMENTOS	16
3.3 LEGISLAÇÕES SOBRE ROTULAGEM DE ALIMENTOS	18
4 METODOLOGIA	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5.1 PESQUISA DE MERCADO	24
5.2 ANÁLISE DOS RÓTULOS	26
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
7 REFERÊNCIAS	35
APÊNDICE A – DECLARAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE FOTOGRAFIAS DOS PRODUTOS NOS SUPERMERCADOS	43

1 INTRODUÇÃO

A crescente demanda dos consumidores por uma alimentação saudável tem tornado o desenvolvimento de alimentos nutritivos uma das maiores prioridades da indústria alimentícia (FONTES, 2013).

Essa tendência contribui significativamente para a implantação de novos conceitos na área da ciência dos alimentos, relacionados aos hábitos de consumo, praticidade, saudabilidade e conveniência, além de alimentos com propriedades funcionais (BESSA; DA SILVA, 2018).

Nessa perspectiva destacam-se os leites fermentados com benefícios para a saúde, devido à atividade biológica das bactérias empregadas na produção de alimentos fermentados e dos metabólitos gerados durante o processamento (ARQUELAU, 2013).

Entre os principais derivados do leite podemos citar o iogurte. Esse produto é obtido a partir da coagulação do leite pela ação simbiótica das bactérias lácticas *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* e *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*. O iogurte, que segundo Tamine e Robinson (1991) é considerado o leite fermentado mais popular entre os consumidores. Além disso, possui alto valor nutritivo e durante a fermentação, seus constituintes (proteína, gordura e lactose), sofrem hidrólise parcial, tornando o produto facilmente digerível atuando como agente regulador das funções digestivas (TEIXEIRA *et al.*, 2000).

A rotulagem dos alimentos embalados é obrigatória e está regulamentada pela legislação brasileira através dos órgãos competentes. Com o objetivo de informar, o rótulo constitui-se um instrumento de comunicação entre a indústria e seus consumidores (SMITH, 2011).

As razões para se rotular os alimentos, são as exigências legais que garantem a segurança alimentar, a rastreabilidade e a confiabilidade dos alimentos, além do caráter econômico e comercial que promove o reconhecimento do produtor e sua diferenciação no mercado (MACHADO, 2015).

A partir dos rótulos os consumidores obtêm informações sobre o produto e quando estas são bem compreendidas, permitem que as escolhas sejam realizadas com mais atenção e cuidado. De acordo com Ferreira e Lanfer-Marquez (2007) os fatores que demandam a regulamentação e constante aprimoramento das normas de rotulagem geral e nutricional são os efeitos da evolução do mercado internacional de alimentos e o reconhecimento dos direitos do consumidor.

Diversos fatores podem influenciar o hábito da leitura dos rótulos, tais como: atitudes, conhecimento, experiência, características sociais, assim como a confiança nos fornecedores de alimentos (HALL; OSSES, 2013). De acordo com Soares *et al.* (2016) o fato das pessoas tenderem a não ler os rótulos está ligado às dificuldade que eles têm em compreender a informações fornecidas por não serem claras ou até mesmo ilegíveis.

Percebe-se que não conformidades nos rótulos são frequentemente encontradas, em alguns casos faltam informações importantes nas embalagens, em outros, os dados não correspondem à realidade. Portanto a compreensão e identificação das irregularidades nos rótulos dos alimentos evidencia a necessidade de reforçar o controle pelos órgãos competentes, e buscar maior aprimoramento dos itens da legislação e o compromisso por parte da indústria alimentícia em oferecer veracidade às informações declaradas (SMITH, 2011).

Diante do exposto, a realização de estudos de avaliação da rotulagem geral e nutricional de iogurtes é importante por contribuir com a melhoria da qualidade das informações prescritas nos rótulos, além de permitir a identificação de falhas na rotulagem dos produtos disponíveis no mercado.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a rotulagem de diferentes marcas de iogurtes quanto à adequação aos instrumentos normativos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os tipos de iogurtes comercializados nos municípios de Castelo, Conceição do Castelo e Venda Nova do Imigrante, Espírito Santo;
- Realizar um levantamento sobre os itens obrigatórios de rotulagem para alimentos, bem como os requisitos vigentes da legislação, específicos para iogurtes;
- Comparar os valores de informação nutricional e demais itens descritos nos rótulos com aqueles preconizados pela legislação vigente;
- Identificar os rótulos inadequados e detalhar as não conformidades encontradas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 IOGURTES: CARACTERÍSTICAS E DEFINIÇÕES

O iogurte é reconhecidamente um alimento tradicional dos povos do Oriente Médio e o interesse nele fez com que se espalhasse para a Itália, França, Holanda, e outros países europeus. Nos países ocidentais, basicamente o seu consumo era devido às prescrições médicas em razão do seu valor terapêutico (FERREIRA, 1996).

Os primeiros iogurtes comercializados foram fabricados na França e na Espanha em 1920, e nos Estados Unidos, em 1940. Somente a partir de 1960 é que houve um aumento do consumo desse produto, devido às melhorias nas técnicas de processamento e reconhecimento da qualidade nutritiva. No Brasil, o iogurte foi introduzido nos anos 30, entretanto, o consumo só foi considerado significativo a partir de 1970 (DLUZNIEWSKI, 2014).

No Brasil, a indústria de laticínios é o segundo segmento mais importante, estando atrás apenas do setor de derivados da carne, o que caracteriza o leite e seus derivados como alimentos de grande relevância social, nutricional e econômica (ABIA, 2018).

De acordo com o Guia Alimentar para população Brasileira (BRASIL, 2014), o nível de consumo de lácteos ainda é mediano, entretanto no ano de 2017, o brasileiro consumiu o equivalente a 175 kg de leite, o que corresponde a 480 g/hab/dia, ou 2 porções diárias de leite/pessoa/dia, sendo um valor notável em relação às décadas passadas.

Segundo o Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL, 2010) os iogurtes são produtos que mais despertam o desejo do consumidor quando são lançados no mercado, muito relacionado com as sensações sensoriais percebidas, a categoria de leites fermentados tem bastante flexibilidade para se adequar às demandas e limitações de mercado trazendo alimentos com textura, aparência e sabores característicos.

O propósito de fabricação desses alimentos era, inicialmente, a conservação do leite e de seu valor nutritivo, mas, hoje, essa finalidade passou a um segundo plano e busca-se, principalmente ampliar a gama de produtos lácteos (ORDÓÑEZ, 2005).

O processo de elaboração do iogurte é uma técnica que se expande cada vez mais no mundo inteiro. De acordo com a Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (BRASIL, 2007):

o produto cuja fermentação se realiza com cultivos protosimbióticos de *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, aos quais se podem acompanhar de forma complementar, outras bactérias ácido-lácticas que por sua atividade, contribuem para a determinação das características sensoriais e aromáticas do produto final.

Para a produção de iogurtes são utilizados ingredientes obrigatórios como leite e, ou leite reconstituído padronizado em seu conteúdo de gordura, cultivos de bactérias lácticas e, ou cultivos de bactérias lácticas específicas e ingredientes opcionais como leite concentrado, creme, leite em pó, frutas em forma de pedaços, polpa(s), suco(s) e outros preparados à base de frutas (BRASIL, 2007). O controle do processo é vital para a elaboração de um produto de boa qualidade.

O iogurte é um alimento recomendado para idosos, gestantes e lactantes devido ao seu perfil nutricional, pois contém baixo teor de gorduras e é fonte de minerais como zinco e magnésio (ROCHA, 2008; RIBEIRO *et al.*, 2011). Além disso, devido ao processo de fermentação, o iogurte tem uma redução do teor de lactose quando comparado ao leite, o que é uma boa opção de produto para o consumidor que busca por alimentos com essas características (KROLOW, 2008).

As etapas de processamento consistem basicamente no recebimento da matéria-prima e tratamentos prévios do leite como padronização, homogeneização, tratamento térmico, fermentação, resfriamento e envase.

Para a produção do iogurte é necessário selecionar as matérias-primas, e certificar-se quanto à qualidade do leite. O teor de gordura influencia diretamente na consistência e textura, portanto é fundamental atender à padronização de 3 a 4% de gordura antes de iniciar a fermentação (REIS *et al.*, 2007).

O processo de padronização ocorre após o desnate do leite, em centrífugas, e posteriormente, mistura-se o leite desnatado com o creme até obter o teor de gordura desejado. Logo em seguida é realizada a adição de leite em pó em torno de 2 a 4%. Pode ainda serem adicionados estabilizantes e espessantes para aumentar a viscosidade do produto final (ZAMBONIM, 2014).

Antes de iniciar a fermentação o iogurte é submetido a um tratamento térmico de 90 °C a 95 °C por 3 minutos (CARNEIRO *et al.*, 2012; BEZERRA, 2010). É importante realizar a homogeneização do leite para reduzir os glóbulos de gordura, contribuindo para a estabilidade do leite e prevenindo a formação de nata e sinérese.

Após o tratamento térmico a temperatura é reduzida para uma temperatura de 43 °C e em seguida são adicionadas as culturas de *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus bulgaricus*, iniciando-se a fermentação. As culturas adicionadas são responsáveis pela formação do ácido láctico, através da lactose presente no leite e formação do coágulo (BEZERRA, 2010). O *Streptococcus thermophilus* multiplica-se primeiro, pois se adapta melhor ao pH do leite. O *Lactobacillus bulgaricus* inicia seu crescimento posteriormente, quando começa a acumular ácido láctico, garantindo a fermentação pelo processo de simbiose. A etapa de resfriamento inicia-se quando o pH atinge entre 4,5 a 4,7 (CARNEIRO *et al.*, 2012).

O resfriamento é capaz de retardar a fermentação e reduzir a atividade metabólica das bactérias ácido lácticas, controlando a acidez do iogurte. Em seguida faz-se a quebra da coalhada, a fim de obter uma massa de textura mais lisa, e posteriormente, podem ser adicionadas polpas de frutas, geleias entre outros ingredientes. O produto então é envasado e conservado a uma

temperatura entre 2 °C a 10 °C durante todo o período de comercialização (ROBERT, 2008).

Além dos tipos de iogurtes já encontrados no mercado, a evolução tecnológica conduziu à entrada de novos conceitos, levando a variados tipos de iogurtes (MEDEIROS; CASAGRANDE; BITTARELO, 2006) tais como:

- iogurte tradicional: a massa permanece íntegra, pois a fermentação da matéria-prima e formação do coágulo acontece quando o material já está devidamente acondicionado;
- iogurte batido: resulta num produto de consistência menos firme quando comparado ao tradicional. A matéria-prima é incubada em grandes recipientes, após a fermentação o gel láctico é quebrado e em seguida pode-se adicionar ingredientes como frutas e aromatizantes;
- iogurte líquido: difere do iogurte batido apenas no que diz respeito ao grau de ruptura do gel, pois o processo de homogeneização em que é submetido é mais intenso.

De acordo com Nascimento e Fontana (2012), quanto ao aroma e sabor, o iogurte pode ser classificado como:

- Natural: de sabor ácido acentuado, e elaborado apenas com leite, leite em pó e microrganismos.
- Aromatizado: adicionado de essências, corantes, açúcar e agentes adoçantes.
- De frutas: adicionado de polpa ou frutas em pedaços, ou geleias de frutas.

Segundo o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados (BRASIL, 2007) os mesmos podem ser classificados de acordo com o conteúdo de matéria gorda em:

- Com creme: aqueles cuja base láctea tenha um conteúdo de matéria gorda mínima de 6,0 g/100 g.

- Integrais: aqueles cuja base láctea tenha um conteúdo de matéria gorda mínima de 3,0 g/100 g.
- Parcialmente desnatados: aqueles cuja base láctea tenha um conteúdo de matéria gorda máxima de 2,9 g/100 g.
- Desnatados: aqueles cuja base láctea tenha um conteúdo de matéria gorda máxima de 0,5 g/100 g.

Em relação aos requisitos físico-químicos, a Instrução Normativa do MAPA nº 46 de 2007 (BRASIL, 2007), determina que sua consistência seja firme, pastosa ou semissólida, de cor branca, odor e sabor característicos. Deve ainda apresentar como requisitos físico-químicos 3,0 a 5,9 g de gordura/100 g e acidez na faixa de 0,6 a 1,5 g de ácido láctico/100g.

3.2 ROTULAGEM DE ALIMENTOS

A rotulagem de alimentos no Brasil teve início em 1969 com a publicação do Decreto Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969 (BRASIL, 1969). Entretanto, somente na década de 90 é que foram publicadas as primeiras legislações sobre rotulagem nutricional no país (FERREIRA; LANFER-MARQUEZ, 2007).

A verificação das tabelas nutricionais e dos rótulos como um todo tem se tornado um hábito cada vez mais comum entre os consumidores. Além das informações descritas na tabela nutricional, há outras informações importantes a serem fornecidas nos rótulos dos produtos que também são regulamentadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), como a data de validade, a origem do produto, lista de ingredientes, lote e tipo de registro. Essas informações nas embalagens dos alimentos não é um diferencial, mas sim um requisito para inserção no mercado.

A Resolução RDC ANVISA nº 259, de 20 de setembro de 2002 (BRASIL, 2002) aprovou o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados, que se aplica à rotulagem de todo alimento comercializado, qualquer que seja sua origem, embalado na ausência do cliente e pronto para oferta ao consumidor. Esta Resolução define rotulagem como toda inscrição, legenda,

imagem, matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada em relevo, litografada ou colada sobre a embalagem do alimento.

Para atender as determinações da legislação, um rótulo deve conter algumas informações essenciais, entre elas podemos citar a designação de venda, conteúdo líquido, indicação quantitativa, lista de ingredientes, dados do fabricante, identificação de origem, dados do importador para produtos fabricados fora do Brasil, lote, validade, modo de conservação, modo de preparo e uso do alimento e número de registro no órgão competente (VIANA, 2012).

As informações fornecidas pelos rótulos são consideradas um direito assegurado pelo Código de Defesa do Consumidor que determina que as informações sobre produtos e serviços devem ser claras e adequadas e com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço (BRASIL, 1990).

A Resolução RDC ANVISA nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003c) define rotulagem nutricional como 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 descrita.

Devem ser evitados vocábulos, sinais, denominações, símbolos ou outras representações gráficas que induzam o consumidor a equívocos ou erros em relação à verdadeira natureza do alimento. Os rótulos dos produtos lácteos devem ser adequados e apresentar a informação e declaração obrigatória da presença de lactose nos rótulos dos alimentos de acordo com a Resolução RDC da ANVISA nº 136, de 8 de fevereiro de 2017 (BRASIL, 2017b).

A Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003 (BRASIL, 2003a) estabelece aos fabricantes da indústria alimentícia, como medida preventiva e de controle à doença celíaca, a obrigatoriedade de apresentarem nos rótulos dos produtos

alimentícios comercializados e embalados na ausência dos clientes, a informação sobre a advertência se “contém glúten” ou não “contém glúten” nas embalagens de todos os alimentos. A advertência deve ser em caracteres com destaque e fácil leitura.

No caso de iogurtes, os produtos devem ser registrados no MAPA e devem estar de acordo com a Instrução Normativa nº 22, de 24 de novembro de 2005 (BRASIL, 2005). Devem apresentar no rótulo o carimbo da inspeção, o qual, através de um número fornecido pelo órgão fiscalizador, garante segurança ao consumidor, além disso, permite aos órgãos competentes adquirir informações sobre a empresa fabricante do produto, e se sua comercialização abrange o território nacional, estadual ou municipal (BRASIL, 1997).

3.3 LEGISLAÇÕES SOBRE ROTULAGEM DE ALIMENTOS

No Brasil, a ANVISA, ligada ao Ministério da Saúde, é responsável, entre outras atribuições, por fiscalizar a produção e a comercialização dos alimentos, além de normatizar a sua rotulagem. Desta forma os instrumentos normativos são classificados e divididos em características específicas aos alimentos em que serão aplicados (CARVALHO, 2014).

Abaixo segue uma relação de instrumentos normativos importantes, na legislação brasileira, para a conformidade de um rótulo:

- Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969, Institui Normas Básicas sobre Alimentos (BRASIL, 1969).
- Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, que trata da rotulagem geral de alimentos embalados (BRASIL, 2002).
- Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003, que aborda sobre porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional (BRASIL, 2003b).
- Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, referente às informações nutricionais (BRASIL, 2003c).

- Resolução RDC nº 26, de 2 de julho de 2015, dispõe sobre os requisitos para rotulagem obrigatória dos principais alimentos que causam alergias alimentares (BRASIL, 2015).
- Resolução RDC nº 136, de 8 de fevereiro de 2017, estabelece os requisitos para declaração obrigatória da presença de lactose nos rótulos dos alimentos (BRASIL, 2017b).
- Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003, trata da obrigatoriedade da declaração "contém glúten" ou "não contém glúten" no rótulo dos alimentos comercializados, como medida preventiva e de controle da doença celíaca (BRASIL, 2003a).
- Resolução RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012, trata do Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar (BRASIL, 2012).
- Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007, estabelece a identidade e os requisitos mínimos de qualidade que deverão atender os leites fermentados destinados ao consumo humano (BRASIL, 2007).
- Instrução Normativa nº 22, de 24 de novembro de 2005, aplicada à rotulagem de todo produto de origem animal que seja destinado ao comércio interestadual e internacional, qualquer que seja sua origem, embalado na ausência do cliente e pronto para oferta ao consumidor (BRASIL, 2005).
- Portaria INMETRO nº 157, de 19 de agosto de 2002, aprova o Regulamento Técnico Metrológico, estabelecendo a forma de expressar o conteúdo líquido a ser utilizado nos produtos pré-medidos. (BRASIL, 2002b).

As legislações de rotulagem de alimentos são dinâmicas, de modo que sempre poderão ser alteradas e estabelecidas novas regras, tendo como finalidade trazer informações que irão contribuir para confecção dos rótulos dos produtos, possibilitando o atendimento à legislação e consequentemente a valorização dos seus alimentos pelo público consumidor (DIAS *et al.*, 2017).

4 METODOLOGIA

Para realização deste trabalho foi utilizada a metodologia de pesquisa descritiva. As amostras selecionadas foram obtidas em três supermercados de Castelo, dois em Conceição do Castelo e três em Venda Nova do Imigrante/Espírito Santo, Brasil, tendo como critério de seleção os supermercados com maior variedade de produtos ofertados e maior fluxo de consumidores. Para a coleta dos dados foi apresentada uma declaração (APÊNDICE A) aos responsáveis pelos estabelecimentos, solicitando autorização para aquisição de fotografias dos produtos.

Com a realização da visita *in loco* obteve-se inicialmente 226 produtos. Para seleção das amostras de iogurte adotou-se os seguintes critérios: a) iogurtes fabricados por agroindústrias do estado do Espírito Santo e b) iogurtes provenientes de empresas de outras localidades, encontrados em, pelo menos, 50% dos supermercados selecionados. A obtenção e análise dos rótulos foram realizadas no período de junho a agosto de 2021, totalizando 58 produtos de 9 marcas distintas, identificadas por letras do alfabeto (A, B, C, D, E, F, G, H, I) de modo a garantir a confidencialidade. Cada produto foi codificado por números de acordo com a quantidade encontrada. Como exemplo, tem-se a marca A com dois produtos. Esses foram tabulados no Excel como A1 e A2. O mesmo procedimento foi adotado para os demais produtos.

Os iogurtes selecionados no presente estudo pertencem as categorias de: integral, desnatado, parcialmente desnatado e *diet*, todos contendo algum selo de inspeção (Sistema de Inspeção Municipal - SIM, Sistema de Inspeção Estadual - SIE, Sistema de Inspeção Federal - SIF e Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte - SUSAF).

Os rótulos dos iogurtes foram analisados com base nas informações obrigatórias para rotulagem geral e nutricional estabelecidas pelos Instrumentos Normativos vigentes no Brasil. A avaliação quanto às conformidades e não conformidades foram realizadas a partir de um *checklist* (lista de verificação) descrito no Quadro 1.

Quadro 1 - Itens de verificação de conformidades da rotulagem de iogurtes, quanto a adequação aos quesitos estabelecidos pela legislação brasileira

Itens	Informações avaliadas	Instrumento Normativo
1	Não há vocábulos, denominações, ilustrações ou outras representações gráficas que conduzam o consumidor a engano em relação ao alimento.	Resolução RDC ANVISA nº 259, de 20 de setembro de 2002 (BRASIL, 2002a)
2	O rótulo não destaca a presença ou ausência de componentes intrínsecos ao próprio alimento, além dos previstos em Regulamentos Técnicos.	
3	O rótulo não ressalta a presença de ingredientes já adicionados nos demais alimentos com tecnologia de fabricação semelhante.	
4	O rótulo não ressalta qualidades que possam induzir a engano com relação a supostas propriedades terapêuticas ou medicinais.	
5	O rótulo não induz o consumo do alimento como estimulante, para melhorar a saúde, para prevenir doenças ou com ação curativa.	
6	Presença de informações obrigatórias no idioma português, sem prejuízo da existência de textos em outros idiomas.	
7	Presença de informações obrigatórias com caracteres de tamanho, realce e visibilidade adequados.	
8	Presença da lista de ingredientes.	
9	Declaração correta da lista de ingredientes.	
10	Identificação da origem.	
11	Nome ou razão social e endereço do estabelecimento.	
12	Identificação do lote.	
13	Prazo de validade.	
14	Instruções sobre o uso do alimento, quando necessário.	
15	Declaração correta dos aditivos alimentares na lista de ingredientes.	

16	Declaração correta de aromatizante, caso o produto contenha.	
17	Modo de Conservação do produto.	
18	Denominação de venda do alimento.	Resolução RDC ANVISA nº 259, de 20 de setembro de 2002 (BRASIL, 2002a) Instrução Normativa MAPA nº 46, de 23 de outubro de 2007 (BRASIL, 2007)
19	Declaração correta do conteúdo líquido.	Resolução RDC ANVISA nº 259, de 20 de setembro de 2002. (BRASIL, 2002a) Portaria Inmetro nº 157, de 19 de agosto de 2002 (BRASIL, 2002b)
20	Os rótulos de alimentos que contiverem corantes artificiais deverão trazer na rotulagem a declaração "Colorido Artificialmente".	Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969 (BRASIL, 1969)
21	Declaração da presença de lactose nos rótulos dos alimentos.	Resolução RDC ANVISA nº 135, de 8 de fevereiro de 2017 (BRASIL, 2017a)
22	Declaração correta da presença de lactose nos rótulos dos alimentos.	Resolução RDC ANVISA nº 136, de 8 de fevereiro de 2017 (BRASIL, 2017b)
23	Declaração de alergênicos.	Resolução RDC ANVISA nº 26, de 2 de julho de 2015 (BRASIL, 2015)
24	Declaração correta de alergênicos.	
25	Presença de informação: "Não contém glúten" ou "Contém glúten".	Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003 (BRASIL, 2003a)
26	Carimbo oficial da Inspeção.	Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017 (BRASIL, 2017b)
27	Declaração da porção.	Resolução RDC ANVISA nº 359, de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003b)
28	Declaração da medida caseira.	
29	Declaração de nutrientes.	

30	Declaração correta de nutrientes.	Resolução RDC ANVISA nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003c)
31	Declaração do valor energético.	
32	Declaração correta do valor energético.	
33	Declaração do percentual do valor diário (%VD).	
34	Declaração correta do percentual do valor diário (%VD).	
35	Atendimento ao modelo da tabela nutricional.	Resolução RDC ANVISA nº 269, de 22 de setembro de 2005 (BRASIL, 2005)
36	Informação nutricional complementar.	
37	Declaração correta da ingestão diária de cálcio.	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Os dados foram tabulados e analisados, utilizando-se o programa Microsoft Excel 2013, sendo expressos por tabelas, gráficos e descritos no texto.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 PESQUISA DE MERCADO

Foram avaliados 58 rótulos de iogurtes, provenientes de 9 marcas. 56% (n=5) dessas marcas foram encontradas nos 8 supermercados selecionados para o presente estudo.

De acordo com os carimbos de inspeção encontrados nos produtos, 51,7% (n=30) deles possuem o SIF, 39,7% (n=23) o SIE e 8,6% (n=5) o SIM/SUSAf, como mostrado na Tabela 1.

Tabela 1- Número de produtos selecionados e seus respectivos selos de inspeção

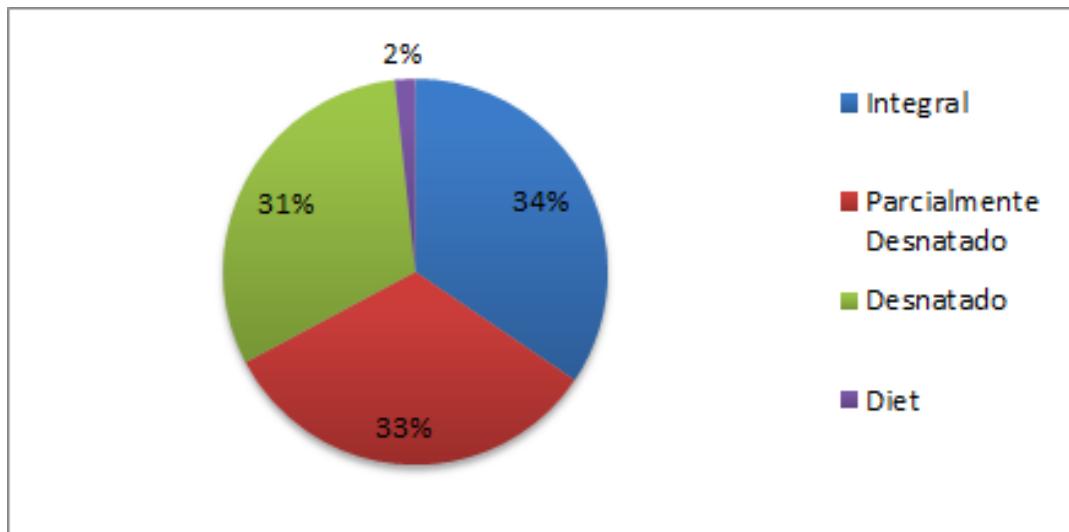
Marcas	Número de produtos	Selo de inspeção
A	2	SIM/SUSAf
B	11	SIF
C	2	SIE
D	5	SIF
E	11	SIF
F	12	SIE
G	3	SIM/SUSAf
H	9	SIE
I	3	SIF

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

De acordo com a Figura 1, dos 58 produtos analisados, 34,5% (n=20) foram da categoria integral; 32,8% (n=19) parcialmente desnatado; 31,0% (n=18) desnatado e apenas 1,7% (n=1) da categoria *diet*. Definem-se como

alimentos *diet* aqueles especialmente formulados com restrições de açúcares (mono e dissacarídeos), sódio, gordura ou proteínas (RORATO; DEGÁSPARI; MOTTIN, 2006).

Figura 1 - Percentual das categorias de iogurtes avaliadas nos supermercados de Castelo, Conceição do Castelo e Venda Nova do Imigrante/ES



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

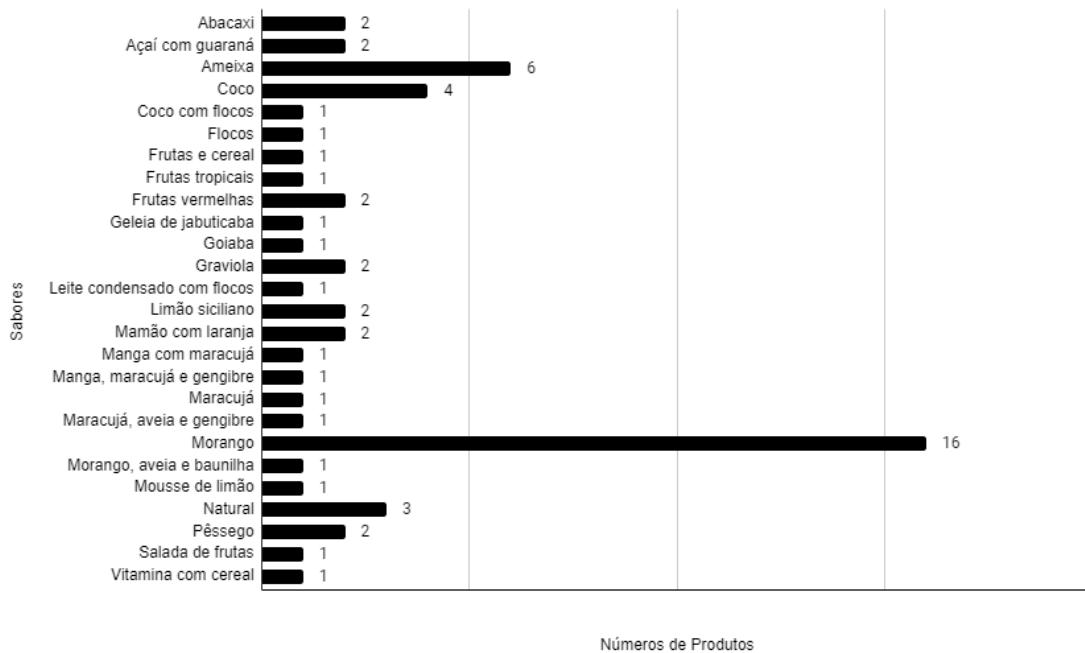
Observou-se na presente pesquisa a oferta de diferentes linhas de iogurtes, como “desnatado zero lactose”, “desnatado *fit*”, “desnatado *light*”. Vale ressaltar que todo iogurte desnatado ou parcialmente desnatado pode ser definido como *light* pela redução de gordura do leite, sendo aliados a uma grande diversificação de sabores.

Segundo Silva *et al.* (2020) os tipos de iogurtes mais procurados pelos consumidores em uma dieta saudável são o iogurte natural, possuindo um sabor ácido, sem a adição de açúcar e aditivos químicos; iogurte desnatado que pode ser consumido natural ou saborizado contendo baixo teor de gorduras; iogurtes zero açúcar indicado como controlador de peso, saborizado com adoçante edulcorantes artificiais; iogurtes integrais que possuem todos os nutrientes do leite, como proteínas, carboidratos, vitaminas e sais minerais, além do “iogurte vegetal”, rico em proteína de origem vegetal, cálcio e vitamina B12, isento de lactose.

Ressalta-se que em relação ao sabor, o de morango foi o que obteve maior percentual (28,0%; n=16). Foram encontrados desde os sabores mais comuns

até os mais diferenciados como manga, maracujá e gengibre, geleia de jabuticaba e vitaminas com cereais, como mostrado na Figura 2, sendo esses destinados aos públicos que buscam por produtos mais inovadores.

Figura 2 - Relação de sabores de iogurtes avaliados nos supermercados de Castelo, Conceição do Castelo e Venda Nova do Imigrante/ES



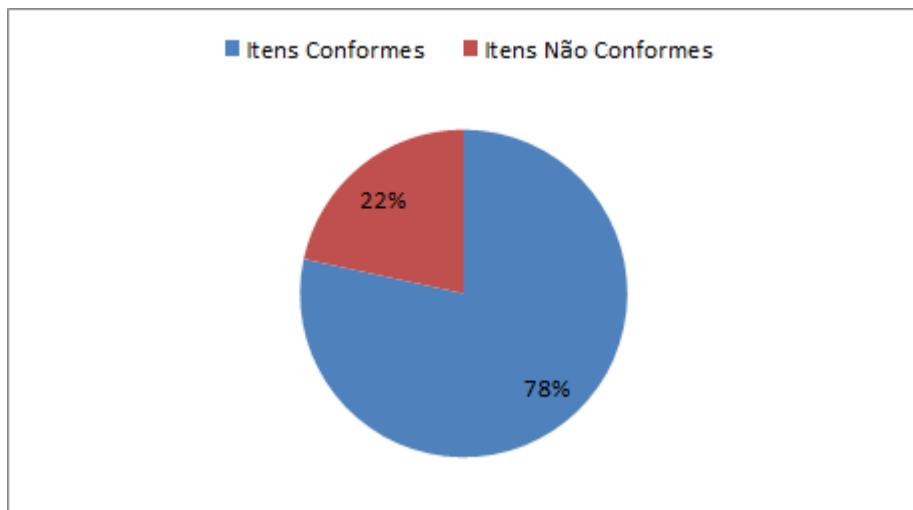
Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Ribeiro *et al.* (2010) em seu estudo de mercado realizado na cidade de Belo Horizonte/MG verificaram que o iogurte sabor morango foi o mais encontrado, e também, foi o que obteve maior aceitação pelos consumidores. De acordo com esses autores, em uma entrevista realizada com 387 pessoas, o consumo de iogurte no Brasil é mais comum entre os adultos de 20 a 40 anos, totalizando aproximadamente 55% do mercado consumidor. Desses 93,7% entrevistados, 54% consomem o produto da categoria *light* e *diet* sabor morango.

5.2 ANÁLISE DOS RÓTULOS

Na Figura 3 é apresentada a totalidade das conformidades e não conformidades encontradas, conforme análise do *checklist*, sendo que 78,0% (n=29) estavam conformes e 22,0% (n=8) apresentaram inconformidades.

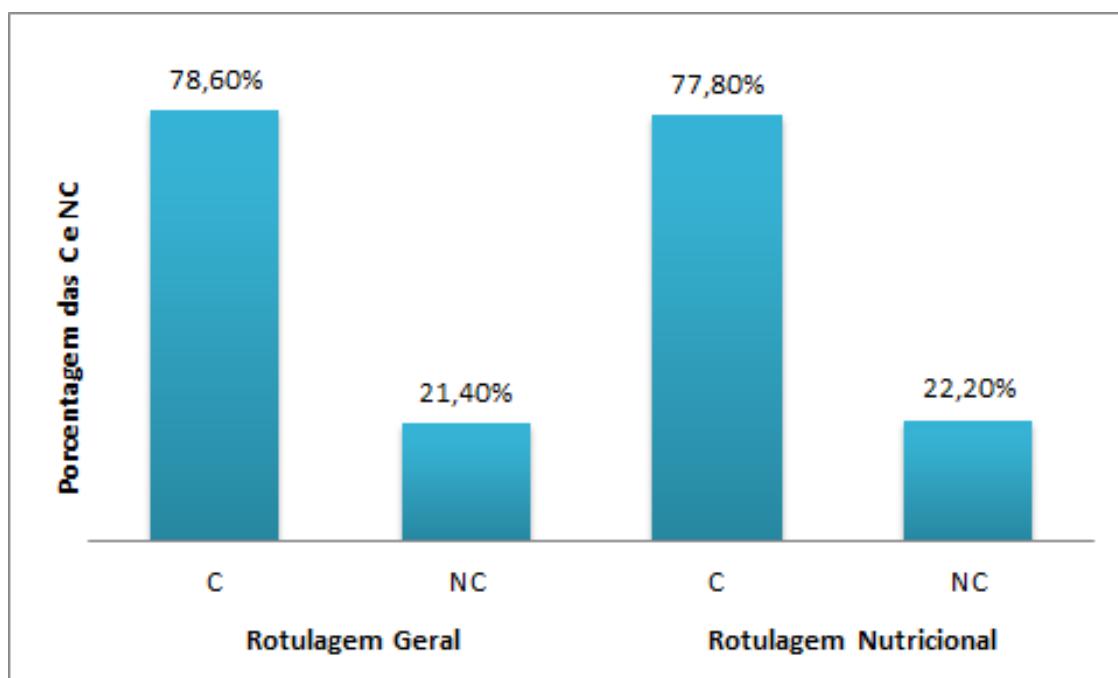
Figura 3 - Percentual geral das conformidades e não conformidades dos itens do *checklist*



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Considerando os 58 rótulos de iogurtes analisados, constatou-se que 63,8% (n=37) apresentaram conformidade em todos os itens das legislações abordadas e que os demais 36,2% (n=21) apresentaram algum tipo de inconformidade. O percentual de conformidades e inconformidades nos rótulos, de acordo com as a legislações de rotulagem geral e nutricional, pode ser observado na Figura 4.

Figura 4 - Percentual de conformidades (C) e não conformidades (NC), de acordo com o estabelecido para rotulagem geral e nutricional



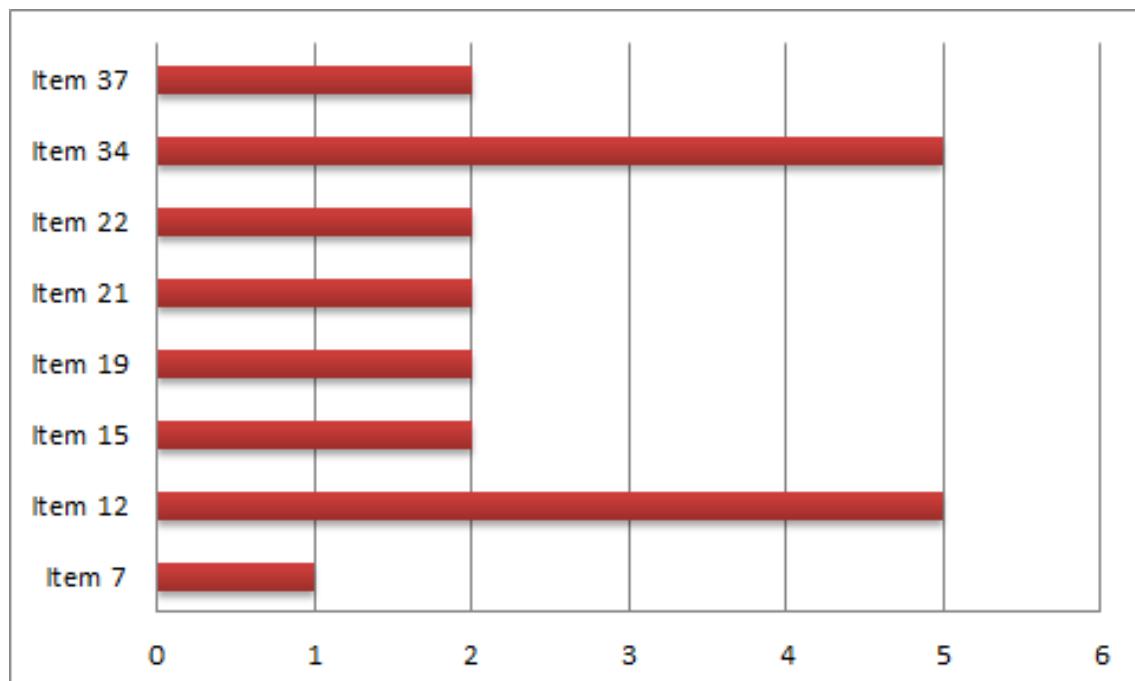
Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Dos produtos analisados 21,4% (n=6) apresentaram pelo menos um item não conforme em relação ao preconizado na Resolução RDC 259/2002 (BRASIL, 2002a), que dispõe sobre a rotulagem de alimentos embalados.

As inconformidades referentes às Resoluções RDC 360/2003 (BRASIL, 2003c) e 269/2005 (BRASIL, 2005) foram em relação à declaração correta do percentual diário (%VD) e declaração correta da ingestão diária do cálcio, o que representou 22,2% (n=2) dos itens. Farias *et al.* (2017) ao avaliar iogurtes gregos comercializados em Recife-PE verificaram que 98% das amostras estavam de acordo com a Resolução RDC nº 360/2003, apresentando tabelas de composição nutricional conformes, constando valores dos nutrientes por porção como previsto na legislação.

Ao relacionar as inconformidades de acordo com os itens, de 37 itens verificados, 8 apresentaram algum tipo de não conformidade, como demonstrado na Figura 5.

Figura 5 - Relação de itens avaliados nos rótulos e número de não conformidades por item



Item 7: Informações obrigatórias com caracteres de tamanho, realce e visibilidade adequados. Item 12: Identificação do lote. Item 15: Declaração correta dos aditivos alimentares na lista de ingredientes. Item 19: Declaração correta do conteúdo líquido. Item 21: Declaração da

presença de lactose nos rótulos dos alimentos. Item 22: Declaração correta da presença de lactose nos rótulos dos alimentos. Item 34: Declaração correta do percentual do valor diário (%VD). Item 37: Declaração correta da ingestão diária de cálcio. Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Ao se tratar das não conformidades encontradas, 1,7% (n=1) dos produtos verificados não apresentaram a tabela de composição nutricional de forma visível para o consumidor, além de textos ilegíveis, não possuindo tamanho de letra adequado e a cor de fundo dificultando à compreensão, sendo de suma importância à clareza das informações do rótulo por se tratar de informações de caráter obrigatório devendo então apresentar-se em contraste com a cor da embalagem e de forma legível.

Alguns estudos constataram também a presença de informações, frases e vocábulos que levaria a erro e engano do consumidor. Silva e Dutra (2011) em um estudo na cidade de Uberaba/MG avaliaram as informações contidas em 63 rótulos de 21 fabricantes de café torrado e moído e observaram que 6% dos rótulos continham informações que poderiam levar o consumidor ao erro ou engano. Miranda *et al.* (2017) avaliando rotulagem de pães de forma encontraram frases, vocábulos ou desenhos que apresentavam falsos conceito sobre vantagem e segurança em relação aos produtos.

A identificação do lote não foi encontrada em 8,6% (n=5) dos rótulos. O lote é um número que faz parte do controle na produção e é utilizado para rastreabilidade do produto, sobretudo em casos de contaminação. Deste modo, sua ausência pode dificultar ou até mesmo impossibilitar o rastreamento deste produto (MACHADO, 2005). Grandi e Rossi (2010) avaliando itens obrigatórios na rotulagem nutricional de produtos lácteos fermentados observaram que dados referentes ao lote não foram encontrados em 15,8% dos rótulos de iogurte e em 25,0% dos rótulos de bebida láctea fermentada.

No que se refere à categoria de aditivos, os conservantes, espessantes e estabilizantes foram os mais utilizados nos produtos analisados. Todos os rótulos apresentavam a lista de ingredientes, porém 3,4% (n=2) descreviam a presença de aditivos de forma incorreta não apresentando o nome, função ou até mesmo o número INS, havendo também inconformidades quando se

tratava de preparados de frutas não descrevendo os demais ingredientes da sua composição. Também foi observado que em alguns rótulos de iogurtes de sabores diferentes foram utilizados os mesmos valores de nutrientes entre os produtos de uma mesma marca, mas de composições distintas, porém como não foram feitas análises não podemos considerar como uma irregularidade.

Os aditivos alimentares devem ser declarados fazendo parte da lista de ingredientes devendo constar sua função acompanhada do nome por extenso ou o seu código INS (Sistema Internacional de Numeração, Codex Alimentarius FAO/OMS), quando houver mais de um aditivo alimentar com a mesma função, pode ser mencionado um em continuação ao outro, agrupando-os por função (BRASIL, 2002a).

Ao analisar o item conteúdo líquido apenas 3,4% dos produtos (n=2), não constaram a denominação correta do conteúdo líquido, apresentando várias opções de medida, porém não especificando a qual era designada o rótulo. O conteúdo líquido no rótulo é uma exigência da legislação, devendo vir precedido das expressões: "PESO LÍQUIDO", "CONTEÚDO LÍQUIDO", "PESO LÍQ.", "Peso Líquido" ou "Peso Líq..", de acordo com as normas exigidas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), Portaria nº 157, de 19 de agosto de 2002 (BRASIL, 2002b).

Melo *et al.* (2021) em estudo de avaliação da rotulagem de marcas de produtos lácteos observou que os iogurtes apresentaram 96,0% de conformidade, sendo os erros relacionados a não informação sobre o peso líquido desses alimentos.

Os alimentos para dietas com restrição de lactose que são classificados como isentos de lactose devem trazer a declaração "isento de lactose", "zero lactose", "0% lactose", "sem lactose" ou "não contém lactose" próximo à denominação de venda do alimento (BRASIL, 2017a). Ao avaliar os rótulos sobre a existência da expressão de advertência "CONTÉM LACTOSE", identificou-se que 3,4% (n= 2) não descreveram a expressão contém lactose como exigido pela Resolução RDC nº 136/2017 (BRASIL, 2017b).

Os iogurtes selecionados que se designavam ausentes da presença de lactose declarou corretamente a presença de galactose onde deve ser declarado em gramas e sem o percentual do valor diário (%VD), abaixo de carboidratos, na tabela de informação nutricional conforme estabelecido na Resolução RDC nº 135/2017 (BRASIL, 2017a).

Constatou-se que os percentuais de valores diários dos nutrientes (%VD) foram declarados erroneamente em 8,6% (n=5) dos rótulos de iogurte, onde proteínas, carboidratos, gorduras e sódio não apresentavam valores corretos. Além disso, houve inconformidades na escrita das unidades de quilocalorias (kcal) e quilojoules (kJ) que se encontravam com as letras minúsculas, o correto sendo letra minúscula para k (kcal e kJ) e maiúscula para J (kJ).

Segundo a Resolução RDC nº 360/2003 (BRASIL, 2003c), a quantidade de qualquer outro nutriente que se considere importante para manter um bom estado nutricional, segundo exijam os regulamentos técnicos específicos, pode ser declarada na tabela nutricional do produto, desde que atenda ao percentual mínimo estabelecido nos instrumentos normativos. O cálcio não é exigido na legislação, mas trata-se de um dos minerais constituintes do leite, e apresenta um papel importante para a saúde humana. Vale destacar que, 67,0% (n=6) das marcas avaliadas, totalizando 44 produtos, apresentaram em sua rotulagem nutricional informação nutricional complementar (INC) referente aos valores de cálcio, porém 3,4% dos produtos (n=2) apresentou o %VD de cálcio calculado incorretamente.

Em comparação com resultados encontrados por Soares *et al.* (2021) que avaliaram a conformidade de produtos lácteos, foi possível observar que os quesitos que avaliavam se o rótulo continha identificação de origem, registro no órgão responsável e as instruções sobre o uso do alimento apresentaram 100% de conformidade.

A Lei 10.674 de 16 de maio de 2003 (BRASIL, 2003a) que estabelece que os produtos alimentícios comercializados informem a presença ou ausência de glúten, apresentou o maior percentual de conformidade com a legislação (Figura 6), estando todas as marcas em conformidade. Este resultado foi semelhante ao encontrado por Rossa *et al.* (2009), que em seu estudo com

207 rótulos de bolachas e biscoitos comercializadas no município de Florianópolis-SC encontraram 100% de conformidade nos rótulos.

Figura 6 - Distribuição de percentuais de conformidades de acordo com as legislações selecionadas para realização da pesquisa por marca

Mar cas	RDC 259/02	LEI 986/69	RDC 136/17	RDC 26/15	LEI 10.674 /03	DECRE TO 9.013/ 17	RDC 359/03	RDC 360/03	RDC 269/05	Média % das confor midade
A	94,6%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99,4%
B	97,3%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99,7%
C	94,6%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	94,6%	94,6%	98,2%
D	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
F	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
G	86,5%	100%	89,2%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	97,3%
H	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
I	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	91,9%	100%	99,1%

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Na Figura 6, pode-se observar que os itens avaliados referentes à Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003b), que aprova o regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional, obtiveram 100% de conformidades em todos os rótulos. Vale ressaltar que, a medida caseira, indicada juntamente com a porção, serve para orientar o consumidor sobre a quantidade consumida, sendo expressa como fatias, unidades, potes, xícaras, copos e colheres de sopa. Dentre os rótulos de iogurte analisados, houve variação nas porções apresentadas de 100 g até 200 g ou ml, onde na maioria estava descrita 200 ml referente a 1 copo.

Ao avaliar à Resolução RDC nº 26/2015 (BRASIL, 2015) 100% dos rótulos apresentaram-se conformes (Figura 6). Essa Resolução trata dos principais

alimentos que causam alergias alimentares e sobre a sua declaração de forma correta. As mesmas devem estar agrupadas imediatamente após ou abaixo da lista de ingredientes e com caracteres legíveis descritos em 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.

Zorzanello e Weschenfelder (2017) avaliaram a rotulagem de pães integrais e observaram que 16,7% dos rótulos não faziam menção à presença dos ingredientes alergênicos. A ausência dessa informação pode colocar em risco a vida do consumidor. Sendo assim, é importante que o alerta para alérgenos esteja em local de fácil visualização.

Os rótulos que contêm a presença de corantes artificiais devem trazer na rotulagem a declaração "Colorido Artificialmente" ou adicionados de essências naturais ou artificiais, "Aromatizado Artificialmente", como designado no Decreto - Lei nº 986/1969 (BRASIL, 1969). Dos produtos analisados que se enquadram nesta denominação, todos continham a declaração "colorido ou aromatizado artificialmente", como mostra a Figura 6.

Ao relacionar os dados obtidos com as marcas analisadas, as marcas D, E, F e H apresentaram 100% de conformidade em relação a todos os instrumentos normativos (Figura 6). Das marcas que apresentaram não conformidades, duas eram de agroindústrias regionais, duas estaduais e uma nacional.

Estudos recentes descrevem diversas não conformidades nos rótulos dos alimentos, reforçando a necessidade de adequação pelos produtores (BOSCARDIN *et al.*, 2020; SANCHES; SOUZA, 2020; MELO *et al.*, 2021). Os resultados encontrados nesta pesquisa apontam que as empresas estão buscando cada vez mais se adequar em relação às legislações brasileiras, porém ainda é necessário um esforço conjunto entre os responsáveis técnicos das indústrias e órgãos de fiscalização para melhorar a qualidade das informações declaradas nos rótulos. Isso é importante não só para cumprir ao que é determinado pelos regulamentos normativos, mas também, para oferecer informações fidedignas que auxiliem os consumidores na escolha de seus alimentos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo possibilitou a identificação de informações importantes sobre o mercado de iogurtes nos três municípios pesquisados, como categorias de produtos comercializados, marcas, diversidades de sabores, dentre outras. Além disso, permitiu o conhecimento dos itens obrigatórios de rotulagem geral e nutricional para alimentos estabelecidos pela legislação brasileira vigente.

A partir da avaliação dos rótulos dos iogurtes, observou-se não conformidades relacionadas à lista de ingredientes, expressão contém lactose, valores de %VD na tabela de informação nutricional, dentre outras, as quais podem gerar interpretações incorretas. No entanto, observou-se que a maioria dos produtos analisados apresentou alto índice de rótulos em conformidade com relação aos itens avaliados, o que demonstra que a indústria de alimentos e os profissionais responsáveis têm-se preocupado em atender aos requisitos estabelecidos pela legislação.

Vale destacar que, devido às alterações constantes da legislação de alimentos, é necessário que os responsáveis estejam atentos à adequação e revisão dos rótulos dos seus produtos, de modo a atender às normas estabelecidas na legislação vigente, bem como fornece informações verídicas aos consumidores.

Como pesquisas futuras, destaca-se a importância de estudos sobre a leitura e compreensão da rotulagem pelos consumidores, além da avaliação de itens contemplados nas novas normas de rotulagem nutricional estabelecidas pela ANVISA, que entrarão em vigor em 2022.

7 REFERÊNCIAS

ABIA - Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação. **Números do setor:** Faturamento 2018. Disponível em: <<https://www.abia.org.br/vsn/anexos/faturamento2018.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

ANVISA-AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB. **Rotulagem Nutricional Obrigatória:** Manual de Orientação às Indústrias de Alimentos. 2. Versão. Brasília: ANVISA, UnB, 2005.

ARQUELAU, P. B. F. **Avaliação da qualidade físico-química de leites pasteurizados comercializados no Distrito Federal e elaboração de um derivado lácteo.** 2012. Monografia (Conclusão do Curso de graduação). Universidade de Brasília, Ceilândia, 2013.

BARROS, L. O.; BATISTA, J. S. Análise da rotulagem nutricional de barras de cereais light comercializadas em Fortaleza, Ceará. **Nutrivila–Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, Fortaleza, v. 3, 2017.

BESSA, M. M; DA SILVA, A. G. F. Elaboração e caracterização físico-química e sensorial de iogurte prebiótico de tamarindo. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 73, n. 4, p. 185-195, 2018.

BEZERRA, M. F. **Caracterização físico-química, reológica e sensorial de iogurte obtido pela mistura dos leites bubalino e caprino.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, fev. 2010.

BOSCARDIN, E. *et al.* Análise crítica da rotulagem de alimentos comercializados. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, e306984926, 2020.

BRAGA, M. M. Avaliação dos rótulos de alimentos diet e light comercializados em um empório da cidade de São Paulo. **Revista Simbio-Logias**, v.4, n.6, p. 04, 2011.

BRASIL. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder executivo, Brasília, DF, 26 dez. 2003. Seção 1, p. 33.

BRASIL. Constituição Federal Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder executivo, Brasília, DF, 11 set. 1990. nº 176 Supl.

BRASIL. Decreto-Lei nº 9.013, de 29 de março de 2017. Dispõe sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal – RIISPOA. **Diário Oficial da União**, Poder executivo, Brasília, DF, 29 mar. 2017. Seção 1, p. 3.

BRASIL. Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969. Dispõe sobre normas básicas sobre alimentos dos Ministérios da Marinha de Guerra, do Exército e da Aeronáutica Militar. **Diário Oficial da União**, Poder executivo, Brasília, DF, 21 out. 1969. Seção 1, p. 8935.

BRASIL. Instrução Normativa nº 22, de 24 de novembro de 2005. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para Rotulagem de Produto de Origem Animal embalado. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder executivo, Brasília, DF, 25 nov. 2005. Seção 1, p. 15.

BRASIL. Portaria nº 157 de 19 de agosto de 2002. Aprova o Regulamento Técnico Metrológico, estabelecendo a forma de expressar o conteúdo líquido a ser utilizado nos produtos pré-medidos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 ago. 2002. Seção 1, p. 41 a 42.

BRASIL. Lei Federal nº 10.674, de 16 de maio de 2003. Obriga a que os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca. **Diário Oficial da União**, Poder executivo, Brasília, DF, 19 maio 2003. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Instrução Normativa nº 46 de 23 de outubro de 2007. Regulamento técnico de identidade e qualidade de leites fermentados. **Diário Oficial [da]**

República Federativa do Brasil, Poder executivo, Brasília, DF, 24 out. 2007. Seção 1, p. 4.

BRASIL. Portaria nº 368, de 4 de setembro de 1997. Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 set. 1997. Seção 1, p. 19697.

BRASIL. Resolução RDC ANVISA nº 26, de 2 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**, Poder executivo, Brasília, DF, 3 jul. 2015. Seção 1.

BRASIL. Resolução RDC ANVISA nº 136, de 8 de fevereiro de 2017. Estabelece os requisitos para declaração obrigatória da presença de lactose nos rótulos dos alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder executivo, Brasília, DF, 9 fev. 2017. Seção 1, p. 45.

BRASIL. Resolução RDC ANVISA nº 259, de 20 de setembro de 2002. Aprova o regulamento técnico sobre rotulagem de alimentos embalados. **Diário Oficial da União**, Poder executivo, Brasília, DF, 23 set. 2002. Seção 1, p. 33.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2020.

BRASIL. Resolução RDC ANVISA nº 54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre informação nutricional complementar. **Diário Oficial da União**, Poder executivo, Brasília, DF, 13 nov. 2012. Seção 1, p. 122.

CARNEIRO, C. S. *et al.* **Leites fermentados**: histórico, composição, características físico químicas, tecnologia de processamento e defeitos. PUBVET, Londrina, V. 6, N. 27, Ed. 214, Art. 1424, 2012.

CARVALHO, S. S. **Avaliação da adequação de rotulagem nutricional para margarinas, maioneses e néctar de frutas**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014.

CAVADA, G. S. *et al.* Rotulagem nutricional: você sabe o que está comendo?. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 15, n. SPE, p. 84-88, 2012.

DA SILVA, I. S. C; PANDOLFI, M. A. C. Análise Das Principais Tendências no Mercado Brasileiro de Iogurtes. **Revista Interface Tecnológica**, v. 17, n. 2, p. 523-534, 2020.

DE FARIAS, Y. M.; DE FARIAS, T. A. L. Avaliação da composição nutricional em embalagens de iogurtes grego comercializados em Recife-PE. **Revista Brasileira De Agrotecnologia**, v. 7, n. 1, p. 115-118, 2017.

DE GRANDI, A. Z.; ROSSI, D. A. Avaliação dos itens obrigatórios na rotulagem nutricional de produtos lácteos fermentados. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 69, n. 1, p. 62-68, 2010.

DE OLIVEIRA, F. M. *et al.* Avaliação da rotulagem de embalagens de diferentes marcas de produtos lácteos comercializados no município de Batalha, Alagoas. **Diversitas Journal**, v. 6, n. 2, p. 1886-1898, 2021.

DIAS, R. Q.; VINHA, M. B.; DE FREITAS, J. F. **Rotulagem de alimentos: orientações para elaboração de rótulos dos produtos da Agricultura Familiar**. 2017.

DLUZNIEWSKI, D. M.; GONÇALVES, E. S; COPETTI, M. **Análise do perfil de compra e consumo de iogurtes funcionais nas cidades de Matelândia e Medianeira através do grupo focal**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014.

FERREIRA, A. B. LANFER-MARQUEZ, U. M. Legislação brasileira referente à rotulagem nutricional de alimentos. **Revista de nutrição, Campinas**, v. 20, n. 1, p. 83-93, 2007.

FERREIRA, C. L. L. F. **Produtos lácteos fermentados:** aspectos bioquímicos e tecnológicos. Viçosa, MG: Imprensa Universitária – Universidade Federal de Viçosa, 1996.

FONTES, C. P. L. M. **Produção de oligossacarídeos prebióticos em sucos de frutas.** Tese (Doutorado em Biotecnologia industrial) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2013.

HALL, C.; OSSES, F. A. Review to inform understanding of the use of food safety messages on food labels. International – v. 37, n. 1, p. 105-111, 2016. **111 Journal of Consumer Studies**, v. 37, n. 4, p. 422–432, 2013.

ITAL, Instituto de Tecnologia de Alimentos. **Relatório Brasil Food Trends 2020**, Campinas, 2010. Disponível em: <<https://ital.agricultura.sp.gov.br/>>. Acesso em: 16 maio 2020.

KROLOW, A. C. R. **Logurte integral sabor café.** Comunicado técnico 193. ISSN 1806-9185. Pelotas, RS, 2008. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/31396/1/comunicado-193.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2020.

MACHADO, R. L. P. **Manual de rotulagem de alimentos.** Embrapa Agroindústria de Alimentos-Documentos (INFOTECA-E), 2015.

MACHADO, R.T.M. Sinais de qualidade e rastreabilidade de alimentos: uma visão sistêmica. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 7, n. 2, p.227-237, 2005.

MEDEIROS, A. P.; CASAGRANDE, F.; BITTARELO, K. P. **Logurte.** Trabalho de conclusão do curso de Engenharia Química e Alimentos, Departamento de Engenharia Bioquímica, Universidade Federal de Santa Catarina Centro Tecnológico, 2006.

MELO, F. O. *et al.* Avaliação da rotulagem de embalagens de diferentes marcas de produtos lácteos comercializados no município de Batalha, Alagoas. **Diversitas Journal**, v. 6, n. 2, p. 1886-1898, 2021.

MIRANDA, L. L. S. et al. Análise da rotulagem nutricional de pães de forma com informação nutricional complementar comercializados no município de Belo Horizonte– MG. **HU Revista**, v. 43, n. 3, p. 211-217, 2017.

NASCIMENTO, A. A. I.; FONTANA, D. C. **Processo de industrialização de iogurte com adição da geleia de morango de forma contínua e descontínua e sua influência na viscosidade do iogurte final, comparando com marcas existentes na região de Ponta Grossa**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2012.

NEPA. **Tabela brasileira de composição de alimentos-TACO**. NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação/ UNICAMP. Versão II. 2. ed. Campinas, SP: NEPA-UNICAMP, 2006, 113p

ORDÓÑEZ, P.; JUAN, A. et al. “**Tecnologia de alimentos**”. Porto Alegre, RS. Editora Artmed, volume 2, publicado em 2005.

PINHEIRO, F. A. et al . **Avaliação da rotulagem de leite pasteurizado e uht quanto à adequação à legislação brasileira**. Viçosa, MG, [s.n.], 2008.

REIS, J. S. et al. **Fabricação de derivados do leite como uma alternativa de renda ao produtor rural**. Editora UFLA, 2007.

RIBEIRO, A. M.; ANDREOLLI, E. F.; MENEZES, L. A. A. **Elaboração de iogurte de chocolate com menta**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2011.

RIBEIRO, M. M.; MINIM, V. P. R.; MINIM, L. A.; ARRUDA, A. C.; CERESINO, E. B.; CARNEIRO, H. C. F.; CIPRIANO, P. A. Estudo de mercado de iogurte da cidade de Belo Horizonte/MG. **Revista Ceres**, v. 57, n.2, p. 151-156, 2010.

ROBERT, Noely Forlin. **Dossiê técnico: Fabricação de iogurte**. Rede de tecnologia do Rio de, p. 2008, 1932.

ROCHA, C. et al. **Elaboração e avaliação de iogurte sabor frutos do cerrado**. Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos, v. 26, n. 2, 2008.

ROSSA, P. N. *et al.* Adequação dos rótulos de biscoitos e bolachas comercializados em Florianópolis – SC. *Braz. J. Food Technol.*, II SSA, 2009.

RORATO, F.; DEGÁSPARI, C. H.; MOTTIN, F. Avaliação do nível de conhecimento de consumidores de produtos diet e light que frequentam um supermercado em Curitiba. **Revista Visão Acadêmica**. 7(1), 2006.

SANCHES, J. F. O.; SOUZA, C. O. S. S. Avaliação da rotulagem de diferentes marcas de biscoito frente à legislação nacional vigente. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 22450-22468, 2020.

SILVA, A. M. ; DUTRA, M. B. L. Avaliação de informações contidas em rótulos de café torrado e moído. **Revista Alimentos e Nutrição**, v. 22, n. 3, p. 449-454, 2011.

SMITH, A. C. de L.; MURADIAN, L. B. de A. 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.

SOARES, D. J.; MOURA NETO, L. G.; SILVA, L. M. R. **Análise do comportamento dos consumidores com relação à compreensão e entendimento das informações dos rótulos de alimentos**. Agrotec, v. 37, n. 1, p. 105-111, 2016.

SOARES, N. R.; NUNES, T. P. **Avaliação da conformidade dos rótulos de produtos lácteos frente a legislação vigente e a percepção do consumidor sobre rotulagem**. Research, Society and Development, v. 10, n. 3, 2021.

TAMIME, A. Y.; ROBINSON, R. K. **Yoghurt Science and Technology**. Woodhead Publishing LTDA, 2000.

TEIXEIRA, A. C. P. *et al.* Qualidade do iogurte comercializado em Belo Horizonte. **Leite & Derivados**, v. 9, n. 51, p. 32-37, 2000.

VIANA, T. R. **Avaliação da rotulagem nutricional dos produtos de uma panificadora industrial do Sul de Santa Catarina**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2012.

ZAMBONIM, M. C. **Caracterização de leveduras promotoras de estufamento em iogurte com polpa de fruta.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) – Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

ZORZANELLO, B. M.; WESCHENFELDER, S. Pães produzidos em escala industrial e comercializados com a denominação de “integral”: análise da rotulagem e identificação dos ingredientes. **C & D- Revista Eletrônica de FAINOR**, v. 10, n. 3, p. 407-423, 2017.

APÊNDICE A – DECLARAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE FOTOGRAFIAS DOS PRODUTOS NOS SUPERMERCADOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CAMPUS VENDA NOVA DO IMIGRANTE

Av. Elizabeth Perim, 500 - Bairro São Rafael - Venda Nova do Imigrante/ES - CEP 29.375-0000 - Tel.: (28) 3546-8600

Declaro, para os devidos fins, que Polyana Grigório da Rocha e Maria Amélia Belote são estudantes do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFES, campus Venda Nova do Imigrante, e realizam o trabalho de conclusão de curso com o título “Avaliação da rotulagem de iogurtes quanto à adequação à legislação brasileira.”

Para realização desse estudo, solicito autorização deste estabelecimento para que as estudantes possam fotografar as imagens e fazer anotações dos rótulos dos iogurtes. Desde já agradeço.

Venda Nova do Imigrante, 01 de junho de 2021.

Atenciosamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Fabiana Carvalho Rodrigues".

Fabiana Carvalho Rodrigues

Professora Orientadora

fabiana.rodrigues@ifes.edu.br

Tel. (28)98806-0056