

## COMPARAÇÃO DO VALOR NUTRITIVO E DA ADEQUAÇÃO DA ROTULAGEM GERAL E NUTRICIONAL DE LEITES FERMENTADOS ENCONTRADOS EM SUPERMERCADOS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Natalia de Luca Silva (IC) e Juliana Masami Morimoto (Orientador)

**Apoio: PIVIC Mackenzie**

### RESUMO

**Introdução:** A rotulagem nutricional é fundamental, pois fornece à população informações sobre a composição do alimento, possibilitando a escolha de um produto alimentício de acordo com suas necessidades, especialmente em função da ampla variedade disponível no mercado. **Objetivo:** Verificar as informações e valores presentes nos rótulos de iogurtes, avaliando sua adequação à legislação vigente e comparar o valor nutritivo descrito no rótulo entre iogurte, leite fermentado e bebida láctea. **Método:** A coleta de dados foi feita por meio da foto do rótulo dos produtos e foram analisados quase todos os itens obrigatórios da rotulagem geral e nutricional. Para comparar o valor nutritivo por tipo de produto (iogurte, leite fermentado e bebida láctea) foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis, com o teste post-hoc de Dunn, com nível de significância de 5%. **Principais Resultados:** Todos os itens analisados estavam adequados de acordo com a legislação vigente em todos os 139 produtos lácteos analisados. A comparação do valor nutritivo entre os tipos de produtos lácteos resultou em diferença estatisticamente significativa nas médias entre iogurte, leite fermentado e bebida láctea para energia, carboidrato, proteína, gordura total, gordura saturada, fibras, sódio e cálcio. Na comparação múltipla, o iogurte teve maior média em energia, gordura total e gordura saturada e a bebida láctea teve menor média para proteína, sódio e cálcio. **Conclusão:** Apesar da adequação e fiscalização das embalagens dos produtos industrializados, os consumidores devem ser educados quanto a interpretação de informações contidas nos rótulos para realizar escolhas corretas e conscientes de acordo com suas necessidades.

**Palavras-chave:** Iogurte; Rótulos; Informação nutricional.

### ABSTRACT

**Introduction:** Nutritional labeling is essential, as it provides the population with information about the composition of the food and it provides the consumer with subsidies that enable them to choose a food product according to their needs, especially in view of the wide variety available on the market. **General Objective:** To verify the information and values present on yogurt labels, evaluating its adequacy to the current legislation and comparing the nutritional value described on the label of yogurt, fermented milk and milk drink. **Method:** Data collection

was performed using the photo of the label of each product and almost all mandatory items of general and nutrition labeling were analyzed. To compare the nutritional value by type of product (yogurt, fermented milk and milk drink), the Kruskal-Wallis test was used, with Dunn's post-hoc test, considering a significance level of 5%. Main Results: All items analyzed were adequate according to the legislation in force in all 139 dairy products analyzed. The comparison of the nutritional value between the types of dairy products resulted in a statistically significant difference in the averages between yogurt, fermented milk and milk drink for energy, carbohydrate, protein, total fat, saturated fat, fiber, sodium and calcium. The means were compared in a multiple way and yogurt had a higher average in energy, total fat and saturated fat. The dairy drink had a lower average for protein, sodium and calcium. Conclusion: It is concluded that even with the adequacy and inspection of the packaging of industrialized products, consumers must be educated about the interpretation of information contained on the labels to make better choices according to your needs.

Keywords: Yogurt; Labels; Nutritional information.

## **1. INTRODUÇÃO**

A população brasileira está passando por um processo de transição epidemiológica, onde as doenças mais comuns atualmente são as DCNTs (doenças crônicas não transmissíveis), relacionadas à mudança para hábitos alimentares não saudáveis e estilo de vida sedentário. O alto consumo de produtos alimentícios industrializados contribui para essa mudança de forma significativa, resultando na má alimentação dos brasileiros desde a infância, prejudicando o seu crescimento e desenvolvimento.

A indústria de alimentos adiciona à composição de seus produtos ingredientes, como gordura vegetal, conservantes, aromatizantes e edulcorantes, que apesar de garantirem sabor, textura e odor agradáveis aos ultraprocessados, também aumentam os teores de colesterol, gorduras saturadas, sódio e açúcares contidos em sua composição. O consumo excessivo de ultraprocessados pode trazer prejuízos à saúde, o que pode ser evitado por meio da leitura adequada de rótulos de alimentos para conhecimento da composição nutricional destes.

A rotulagem geral e nutricional tem como função básica fornecer à população uma série de informações relativas ao alimento e à sua composição. No caso de iogurtes, a rotulagem precisa e adequada é fundamental para prover ao consumidor subsídios que possibilitem a escolha de um produto alimentício de acordo com suas necessidades, especialmente em função da ampla variedade deste tipo de produto disponível no mercado. Desta forma, o esclarecimento do consumidor é sempre vantajoso, o qual poderá valer-se de informações completas, estando ciente do quanto deve ingerir diariamente de certo produto para manter uma dieta saudável.

O objetivo deste estudo é verificar as informações e valores presentes nos rótulos de iogurtes, avaliando sua adequação à legislação vigente sobre rotulagem geral e nutricional de alimentos embalados e comparar o valor nutritivo descrito no rótulo dos tipos de leites fermentados disponíveis no mercado consumidor (iogurte, leite fermentado e bebida láctea).

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Produtos industrializados estão cada vez mais presentes nas prateleiras dos supermercados, no mundo todo, pois oferecem praticidade e geralmente são de baixo custo. A urbanização e a correria do cotidiano têm sido motivos para o aumento do consumo deste tipo de produto alimentício. Porém, devido ao seu valor nutricional geralmente inadequado, o consumo exacerbado pode trazer riscos à saúde, como o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (GRANDI; ROSSI, 2010).

Pode-se perceber uma associação positiva entre o consumo de alimentos ultraprocessados e a ingestão de gorduras totais e saturadas, colesterol, sódio e também com o valor calórico total, o que traz consequências negativas à saúde decorrentes do consumo desses alimentos e mostra a necessidade de intervenção na população. As dietas não saudáveis, geralmente ricas em produtos como esses podem ser fatores de risco para obesidade, diabetes, hipertensão e doenças associadas ao excesso do consumo de lipídeos, sódio e carboidratos refinados (BIELEMANN et al., 2015).

De acordo com dados da POF 2008-2009 (Pesquisa de Orçamentos Familiares) no Brasil e do Food Expenditure Survey no Canadá, a proporção do total da disponibilidade domiciliar de alimentos atribuída aos alimentos ultraprocessados foi de 28,0% e 61,7%, respectivamente. Essa informação indica o exagero do consumo desses gêneros alimentícios, podendo ser atribuído à facilidade no preparo e à falta de educação nutricional da sociedade, que não compreende os rótulos e conseqüentemente desconhecem o que estão ingerindo (BIELEMANN et al., 2015).

Políticas públicas em saúde, alimentação e nutrição são elementares para a educação da população e, quando relacionadas ao conteúdo nutricional dos alimentos, deveriam ter o cuidado na transmissão de informações pela mídia e pelas embalagens dos produtos alimentícios. A rotulagem está direcionada para os nutrientes, desconsiderando os elementos favoráveis à escolha alimentar, e muitas vezes os consumidores não conseguem interpretar as informações contidas. Contudo a nova versão do Guia Alimentar para a População Brasileira apresenta o conceito de alimentos ultraprocessados, possibilitando sua identificação por parte da população. Além disso, o guia aborda questões importantes que interferem no consumo desses alimentos, como a oferta, o custo, o tempo e a publicidade, assim o impacto no perfil alimentar da população brasileira poderá ser avaliado no futuro (BIELEMANN et al., 2015).

A rotulagem é toda inscrição, legenda, imagem, matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada em relevo, litografada ou colada sobre a embalagem do alimento. Esta não deve utilizar vocábulos, sinais, denominações, símbolos ou outras representações gráficas que induzam o consumidor a equívocos ou erro em relação à verdadeira natureza do alimento, segundo a Resolução RDC nº259/02, que estabelece o Regulamento Técnico para Rotulagem de Alimentos Embalados. Na Resolução RDC nº360/03 que a 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 por meio da Informação nutricional complementar, de acordo com Farias et al (2017). Ainda de acordo com a Lei 8078/90 do Código de Proteção e Defesa do Consumidor, é por meio do rótulo dos

alimentos que o consumidor tem acesso a informações como quantidade, características nutricionais, composição e qualidade, bem como sobre os riscos que os produtos podem apresentar (FARIAS et al., 2017).

A rotulagem nutricional deve mencionar: valor energético e conteúdo de 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 ( $\mu$ g) conforme descrito na Tabela de Ingestão Diária Recomendada (IDR), em anexo na referida Resolução. A informação nutricional deve corresponder ao valor encontrado em uma porção do alimento, ser informada em grama (g) ou mililitro (mL), incluindo a medida caseira correspondente, segundo o estabelecido no regulamento técnico. Cada um dos itens deve também ser apresentado na forma de porcentagem em relação à sua Ingestão Diária Recomendada, definida como %VD. O padrão para o %VD consiste numa dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ, porém, deve conter a frase “a ingestão pode ser maior ou menor dependendo de suas necessidades energéticas”, de acordo com a Resolução RDC n°360/03 (GRANDI; ROSSI, 2010).

A leitura dos rótulos pela população está insuficiente ainda, porém o interesse por produtos alimentícios saudáveis, com amplo valor nutricional e de grande aproveitamento, tem crescido mundialmente, abrangendo também o setor de produtos lácteos fermentados, que passam por um processo de desenvolvimento de grande importância, pois aumenta a vida de prateleira do leite “in natura” e torna o produto mais nutritivo, além de protegê-lo contra a deterioração e proliferação de microrganismos patogênicos, trazendo maior segurança alimentar às pessoas (GRANDI; ROSSI, 2010).

O consumo de alimentos fermentados, principalmente derivados do leite, tem sido estimulado por profissionais de saúde, em função de seu perfil nutricional, que apresenta proteínas de alto valor biológico e microrganismos capazes de promover diversos benefícios à saúde humana, segundo Grandi e Rossi (2010). A Resolução 05/2000 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento define iogurte como o produto incluído na definição de leites fermentados cuja fermentação se realiza com cultivos protosimbióticos de *Streptococcus salivarius* ssp. *thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *Bulgaricus*. (SILVA; NASCIMENTO, 2007).

Todos os produtos lácteos fermentados têm um valor nutricional correspondente à composição do leite a partir do qual eles são fabricados, sendo que diferenças mínimas se

apresentam com os componentes químicos adicionados nesses produtos, como a adição de frutas (polpa ou pedaços) e/ou açúcar, agregando sabor e mudando a composição, assim como o leite em pó, que serve para aumentar os sólidos do leite, permitindo maior conteúdo proteico. Os processos de formação de ácido láctico e uma consequente diminuição da lactose, geram um aumento de conteúdo de moléculas livres como pequenos peptídeos, aminoácidos e ácidos graxos (SILVA; NASCIMENTO, 2007).

O leite de vaca e seus derivados possuem alto teor proteico sendo considerado um alimento hiperalergênico. A alergia provoca deficiência do sistema imunológico que desencadeia mecanismos de ação contra o antígeno causador, gerando sinais e sintomas após a ingestão do alimento. Os sintomas vão desde alterações gastrointestinais, como problemas dermatológicos, oftalmológicos, neurológicos e outros (FARIAS et al, 2017).

Na compra de alimentos lácteos há uma preocupação a determinados consumidores que podem desenvolver a alergia a proteína do leite, devido a isso deve-se prestar atenção nas informações contidas nas embalagens como "Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)", "Alérgicos: Contém derivados de (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)" ou "Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares) e derivados", para fazer um consumo consciente de tais produtos, de acordo com a RDC N° 26, DE 2 DE JULHO DE 2015 (BRASIL, 2015).

### **3. METODOLOGIA**

Este estudo do tipo observacional transversal, foi realizado entre agosto de 2019 e julho de 2020. Este projeto de pesquisa está inserido no projeto temático intitulado "Desenvolvimento e avaliação de produtos alimentícios com enfoque nutricional". A amostra de estudo foi composta por leites fermentados e bebidas lácteas. Leites fermentados são definidos como "produtos adicionados ou não de outras substâncias, obtidas por coagulação e diminuição do pH do leite, ou reconstituído, adicionado ou não de outros produtos lácteos", conforme Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007 (BRASIL, 2007). Os tipos de leites fermentados são: Iogurte, Yogur ou Yoghurt; Leite fermentado ou Cultivado; Leite acidófilo ou Acidofilado; Kefir; Kumys e Coalhada (BRASIL, 2007). Bebida láctea é definida como "produto lácteo resultante da mistura do leite ou soro de leite, adicionado ou não de produtos ou substâncias alimentícias, gordura vegetal, leite fermentado, fermentos lácteos selecionados e outros produtos lácteos" (BRASIL, 2005). Foram visitados 3 supermercados no município de São Paulo, de redes diferentes, para obter o maior número de marcas de iogurtes, leites fermentados, kefir e bebidas lácteas diferentes.

A coleta de dados foi realizada por meio da foto do rótulo de cada produto que foi analisada em relação à rotulagem geral e nutricional. Os itens da rotulagem que foram analisados são: denominação do produto, presença de marca, presença de indicação quantitativa, lista de ingredientes, denominação de origem, instruções de armazenamento, presença de data de validade, presença de lote, informação nutricional (nutrientes, formato), presença de informação nutricional complementar. Todos os itens analisados foram comparados à legislação vigente de rotulagem geral (RDC 259/2002 - BRASIL, 2002), rotulagem nutricional (RDC 359 e 360/2003 – BRASIL, 2003), com o uso de questionário elaborado para a pesquisa (Anexo 1), adaptado de Smith, 2010.

Para a análise dos dados, as informações coletadas dos rótulos foram tabuladas no programa Microsoft Excel. Os itens analisados foram classificados em adequado ou não à legislação e a partir desta informação, foram calculadas frequências em número e porcentagem de cada item avaliado. Para comparar o valor nutritivo por tipo de produto (iogurte, leite fermentado, bebida láctea e kefir) foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis que analisa a diferença entre 3 ou mais médias, com o teste post-hoc de Dunn. Utilizou-se um teste estatístico não paramétrico pois as variáveis quantitativas não tinham distribuição normal. Considerou-se nível de significância de 5% para todos os testes estatísticos.

Para a realização da coleta de dados, foi solicitada permissão do responsável pelo estabelecimento varejista para a realização das fotos dos rótulos dos produtos. Como este projeto de pesquisa não teve contato com humanos para a coleta de dados (pois trata-se de um projeto com produtos alimentícios) não foi necessária aprovação do Comitê de Ética da Universidade Presbiteriana Mackenzie antes de sua execução.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visitou-se 3 supermercados localizados no município de São Paulo, onde foram coletadas informações de 139 tipos de iogurtes, leites fermentados, kefir e bebidas lácteas diferentes, conforme distribuição apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição de produtos segundo tipo de iogurte. São Paulo, 2019-2020.

Tipo	n	%
Iogurte	110	79,14
Bebida Láctea	10	7,19
Leite fermentado	18	12,95
Kefir	1	0,72
Total	139	100

Todos os itens analisados estavam adequados de acordo com a legislação vigente em todos os 139 produtos lácteos analisados. Este resultado é considerado excelente, pois

significa que as empresas estão deixando os rótulos dos produtos adequados à legislação vigente. Foram analisados os seguintes itens: denominação do produto, indicação quantitativa, informação nutricional complementar, declaração de alergênicos, denominação de origem, informações nutricionais legíveis, tamanho de letras e números, presença de marca, informações obrigatórias no painel principal, lista de ingredientes, modo de conservação, prazo de validade, indicação de lote, número de registro Sistema de Inspeção Federal, dados do fabricante, declaração sobre glúten, declaração de corantes permitidos, informação nutricional, uso de simbologias e ilustrações que podem levar o consumidor ao engano. As legislações consultadas foram a RDC 259/2002 (BRASIL, 2002), RDC 360/2003 (BRASIL, 2003), RDC 269/2005 (BRASIL, 2005), RDC 54/2012 (BRASIL, 2012), Portaria INMETRO 157/2002 (INMETRO, 2002), Lei 10.674/2003 (BRASIL, 2003).

A média de preço dos alimentos estudados foi de R\$ 4,58. O preço varia de acordo com o tamanho da embalagem e peso do produto. Pode-se perceber que ao longo dos últimos anos, o preço dos alimentos industrializados diminuiu, trazendo a participação das classes sociais de menor renda às compras, com maior foco nesse tipo de produto. O aumento da renda per capita de um país faz com que cresça o interesse por alimentos mais sofisticados, como os industrializados (FERNANDES, 2007).

Em relação à informação nutricional complementar, foram encontrados nos mercados estudados 21 produtos que são fontes de proteínas (15,1%), conforme parâmetros da RDC 54/2012 (BRASIL, 2012) e produtos lácteos que são fontes de cálcio (66,1%), conforme definição da RDC 269/05 (BRASIL, 2005). Os produtos com alto conteúdo ou também conhecidos como rico em micronutrientes podem ser benéficos à saúde das crianças. Nesse estudo encontraram-se 5 produtos ricos em proteínas (3,5%), de acordo com a legislação RDC 54/12. Com relação ao cálcio, somente 1 produto é rico nesse micronutriente (0,7%) (BRASIL, 2012).

Nos rótulos podemos encontrar os dizeres “zero”, “0”, ou “não Contém” algum nutriente no produto, tanto para o valor energético quanto para nutrientes, quando o alimento contiver quantidades menores ou iguais as estabelecidas como “não significativas”, ou também como alternativa em uma declaração nutricional simplificada. Assim, na avaliação das informações nutricionais complementares do estudo, foram encontrados 18 produtos lácteos que se apresentam como zero de gorduras totais (12,9%) e 18 apresentam zero gorduras saturadas (12,9%). Todos os 139 produtos apresentam zero de gorduras trans (100%), 132 produtos não contêm colesterol (94,9%), de acordo com a RDC 54/12 (BRASIL, 2012).

O termo “reduzido em”, ou mais conhecido como light tem como função classificar um produto com diminuição de algum nutriente, comparado a um alimento convencional. São

analisados os teores de cada nutriente e/ou o valor energético para que o alimento seja considerado light, visto isso 34 dos produtos estudados são reduzidos em valor energético (24,4%) e 29 em sódio (20,8%), 40 produtos são lights, com relação aos carboidratos (28,7%), 18 apresentam-se reduzidos em gorduras totais (12,9%), de acordo com a RDC 54/12 (BRASIL, 2012).

A informação nutricional complementar (INC) aparece no painel frontal da embalagem, para destacar atributos positivos do alimento, no caso as declarações de propriedades nutricionais, como seu valor energético, de proteínas, gorduras, carboidratos, fibras alimentares, vitaminas e/ou minerais. A indústria alimentícia é autorizada a colocar a INC nos rótulos de alimentos, mas podem aparecer informações nutricionalmente questionáveis, por exemplo, as elevadas quantidades de gorduras e açúcares de um produto (ZUCCHI, 2015).

Os alimentos, ingredientes, aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia que contenham ou sejam alergênicos devem trazer a declaração para este fim. Todos os produtos avaliados apresentaram advertência de alergênicos, conforme a resolução RDC 26/15 (BRASIL, 2015). As alergias alimentares são reações adversas motivadas por mecanismos imunológicos específicos, que ocorrem em indivíduos sensíveis após o consumo de determinado alimento. A prevalência de doenças alérgicas em crianças e adultos jovens aumentou drasticamente nas últimas décadas, e as alergias alimentares (AA) tornaram-se um grande problema de saúde no mundo todo atualmente, e estão associadas a um impacto negativo significativo na qualidade de vida. Os riscos ao bem-estar aumentam à medida que os alimentos consumidos em uma população são cada vez mais processados e complexos, com rótulos inadequados (FERREIRA; SEIDMAN, 2007).

Alguns produtos lácteos do estudo apresentaram restrição de lactose na sua composição, esses são uma alternativa para os intolerantes a lactose, que podem substituir o leite de vaca por produtos derivados como queijos, iogurtes, e até leite hidrolisado, isso varia de acordo com o nível de intolerância. Estudos comprovam que o uso de alimentos funcionais, como probióticos, podem reduzir os sintomas da intolerância à lactose, pois aumentam a atividade da enzima lactase (CUNHA et al, 2008).

Os probióticos são microrganismos vivos, que em quantidade adequada garantem benefícios à saúde, dentre eles o aumento da resistência contra patógenos, ao eliminar células contaminadas através da produção de compostos antimicrobianos; a competição por nutrientes; e a competição por sítios de adesão. As bactérias pertencentes aos gêneros *Lactobacillus* *Bifidobacterium* são empregadas em maior escala como suplementos probióticos para alimentos, após serem isoladas de todas as porções do trato gastrointestinal do humano saudável, destacam-se algumas, entre elas, a *B. bifidum*, a *B. breve*, a *B. infantis*,

*B. lactis*, *B. animalis*, *B. longum* e *B. thermophilum*. Já entre as bactérias lácticas do gênero *Lactobacillus*, destacam-se *Lb. acidophilus*, *Lb. helveticus*, *Lb. casei* - subsp. *paracasei* e subsp. *tolerans*, *Lb. paracasei*, *Lb. fermentum*, *Lb. reuteri*, *Lb. johnsonii*, *Lb. plantarum*, *Lb. rhamnosus* e *Lb. salivarius* (CUNHA et al., 2008).

Todos os produtos avaliados indicavam o modo de conservação de acordo com a resolução, RDC 259/02 (BRASIL, 2002). A conservação é de suma importância, pois o iogurte é mantido sob refrigeração por mais de 24 horas antes de ser comercializado, para completa maturação, evitando defeitos de textura do produto, e devem estar sob refrigeração até o momento do consumo. As variações de temperatura durante o período de conservação podem produzir modificações na textura e na viscosidade, originando separação do soro e favorecendo o desenvolvimento de microrganismos deteriorantes. Além disso, a exposição a temperaturas mais altas do que a recomendada acelera reações bioquímicas como a oxidação de gorduras; aumenta a hidratação das proteínas contidas no iogurte; produz a desidratação da superfície do produto; e modifica a cor das frutas. A temperatura deve se manter constante durante todo o período de conservação, entre 2 e 5 °C e nunca deve ultrapassar 10 °C, nas etapas intermediárias das cadeias de distribuição (PIMENTEL, 2010).

Os rótulos são fundamentais para a comunicação entre produtos e consumidores, assim as informações contidas nele devem ser claras e fáceis de serem interpretadas, mas isso vai contra o cenário atual, onde mais da metade das pessoas que consultam os rótulos, antes de comprar um produto, não compreende adequadamente o significado das informações, segundo o Manual de Orientação aos Consumidores Educação para o Consumo Saudável da ANVISA (2001).

Os rótulos garantem a rastreabilidade dos alimentos, além de comunicar aos consumidores, esses que tem o poder de fazer as próprias escolhas alimentares mais saudáveis e adequadas ao consumo, além de apresentar a informação nutricional, importante para o desenvolvimento da educação nutricional, segundo Araujo (2017). Para orientar o consumidor sobre a qualidade e a quantidade dos constituintes nutricionais dos produtos a rotulagem se mostra presente garantindo a legitimidade das informações. A Segurança Alimentar e Nutricional e o direito humano à alimentação adequada dependem da garantia de informações úteis e confiáveis na rotulagem de alimentos, sendo um direito assegurado pelo Código de Proteção e Defesa do Consumidor (LOBANCO, 2009).

O acesso às informações nutricionais e aos parâmetros indicativos de qualidade e segurança do seu consumo, que atende às exigências da legislação e impulsiona investimento pela indústria, contribui para a melhoria do perfil nutricional dos produtos cuja composição declarada pode influenciar o consumidor quanto à sua aquisição. A evolução do

mercado internacional de alimentos e o reconhecimento dos direitos do consumidor, de acordo com Mello, Abreu e Spinelli (2015), traz para a rotulagem elementos que devem ser considerados como: a variação da composição das matérias primas, as alterações de processamento, e tabelas de composição de alimentos de outros países, dificultando as melhores escolhas pelos consumidores e aos profissionais de saúde, na orientação de pacientes. A partir dessa realidade o Código de Defesa do Consumidor, defende que tanto os dados declarados na rotulagem nutricional quanto os dados "reais" do produto não podem apresentar tolerância de 20% de inconformidade, por não atender a legislação (LOBANCO, 2009).

Conforme Smith (2010), no estudo que avalia a conformidade de diferentes categorias de alimentos de maior consumo pela população em São Paulo de acordo com a legislação, na categorias de picolés, biscoitos e alimentos para praticantes de atividade física, foram identificados erros que se repetiram, como não conformidades na indicação de glúten; legibilidade dos textos; data de validade; utilização de aditivos; não conformidades na lista de ingredientes; tamanho de letra; frases não previstas nos Regulamentos Técnicos e tabela nutricional. Já nas alegações funcionais, observa-se a utilização de alegações não aprovadas pela ANVISA; uso de alegações que extrapolam o conteúdo de alegações aprovadas; fragmentação das alegações funcionais aprovadas e ausência de informações adicionais exigidas pela ANVISA.

Foram identificadas denominações incorretas, que não seguiam o estabelecido no Padrão de identidade e qualidade do produto, e denominações que não correspondiam à composição do alimento. Na lista de ingredientes, os rótulos apresentaram listas de ingredientes ilegíveis, confusas e o modo de declaração de ingredientes e aditivos não estava de acordo com o estabelecido na legislação. Verificou-se a adição de ingredientes que não são permitidos pela legislação para a categoria do produto, o uso de aditivos apresentou problemas, como a utilização de aditivos que não são permitidos para a categoria de produto correspondente conforme Smith, 2010. No estudo de Dutra (2014), foram encontradas irregularidades quanto à informação nutricional, lista de ingredientes, informação quanto à presença ou ausência de glúten e identificação de origem dos rótulos de alimentos, coletados aleatoriamente e em épocas distintas no comércio varejista de Dourados, MS, resultado diferente do encontrado no presente estudo.

A comparação do valor nutritivo entre os tipos de produtos lácteos resultou em diferença estatisticamente significativa nas médias entre iogurte, leite fermentado e bebida láctea para energia, carboidrato, proteína, gordura total, gordura saturada, fibras, sódio e cálcio (Tabela 2).

Tabela 2 – Médias do tamanho da porção, energia e nutrientes por 100g segundo tipo de produtos lácteos. São Paulo, 2019-2020.

Tipo de produto	Iogurte		Bebida láctea		Leite fermentado		Valor p*
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
Tamanho da porção	133,73	43,72	172,00	44,92	128,33	35,36	0,096
Energia (kcal)	106,44	31,78	76,19	13,86	72,17	29,36	<b>&lt;0,001</b>
Carboidrato (g)	13,89	3,97	14,68	3,90	9,94	3,54	<b>&lt;0,001</b>
Proteína (g)	4,23	1,62	1,81	0,75	3,70	1,06	<b>&lt;0,001</b>
Gordura total (g)	3,69	2,07	1,10	0,89	1,95	1,69	<b>&lt;0,001</b>
Gordura saturada (g)	2,30	1,34	0,65	0,59	1,16	0,98	<b>&lt;0,001</b>
Gordura monoinsaturada (g)	0,03	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,453
Colesterol (mg)	0,58	2,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,394
Fibras (g)	0,01	0,04	0,01	0,02	0,44	0,50	<b>&lt;0,001</b>
Sódio (mg)	53,24	14,80	45,76	11,65	60,28	12,09	<b>0,007</b>
Ferro (mg)	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,880
Cálcio (mg)	139,65	45,01	78,28	24,67	132,21	33,31	<b>&lt;0,001</b>

\*teste de Kruskal-Wallis

As médias foram comparadas de forma múltipla pelo teste post-hoc de Dunn. A interpretação dos resultados é apresentada na Tabela 3, na qual observa-se que o iogurte teve maior média em 3 dos 8 itens avaliados: energia, gordura total e gordura saturada. A bebida láctea teve menor média para proteína, sódio e cálcio.

Tabela 3 – Resultado da análise post-hoc entre as médias de energia e nutrientes. São Paulo, 2019-2020.

Conteúdo	Resultado da análise – diferenças estatísticas
Tamanho da porção	Todas as médias são iguais*.
Energia	iogurte teve maior média*. Bebida láctea e leite fermentado com médias iguais*.
Carboidrato	Leite fermentado teve menor média*. Iogurte e bebida láctea com médias iguais*.
Proteína	Bebida láctea teve menor média*. Iogurte e leite fermentado com médias iguais*.
Gordura total	iogurte teve maior média*. Bebida láctea e leite fermentado com médias iguais*.
Gordura saturada	iogurte teve maior média*. Bebida láctea e leite fermentado com médias iguais*.
Gordura monoinsaturada	Todas as médias são iguais*.
Colesterol	Todas as médias são iguais*.
Fibras	Leite fermentado teve maior média*. Iogurte e bebida láctea com médias iguais*.
Sódio	Bebida láctea teve menor média* do que leite fermentado. Bebida láctea e iogurte com médias iguais*. Leite fermentado e iogurte com médias iguais*.
Ferro	Todas as médias são iguais*.
Cálcio	Bebida láctea teve menor média*. Iogurte e leite fermentado com médias iguais*.

\*estatisticamente significativas

Conforme Silva (2013), o leite fermentado se forma através da fermentação do leite com adição de lactobacilos, os *Lactobacillus casei* e *Bifidobacterium animalis*, dito isso o iogurte é um leite fermentado adicionado de diferentes lactobacilos, são eles o *Streptococcus thermophilus* e o *Lactobacillus bulgaricus*, que transformam a lactose em ácido láctico. Já a bebida láctea, um produto fermentado, porém se diferencia pelo acréscimo de soro do leite, apesar disso essa última teve menor média de proteína e cálcio, e o iogurte teve maior energia e gordura total e saturada.

No estudo de Park e Colato (2006), a partir da análise do teor de cinzas de 0,71 g/100 g do iogurte, foi visto que os minerais cálcio, magnésio, fósforo e potássio apresentaram-se em maior quantidade, contribuindo para determinação da composição centesimal dos alimentos industrializados, junto aos teores de umidade, proteínas, carboidratos, fibras, lipídios e vitaminas. Desse modo, o produto avaliado nos supermercados, através da rotulagem, no presente estudo afirma que a bebidas lácteas possuem menor média de cálcio comparada aos iogurtes e leites fermentados que apresentaram médias iguais.

De acordo com Ortega et al. (2019), mais de 50% do cálcio da dieta vem dos lácteos, dessa forma a lactose presente nos iogurtes, transformada em ácido láctico durante o processo de fermentação, dissolve o cálcio e favorece a sua assimilação. Sabe-se que há uma diferença com relação a redução do valor nutritivo da bebida láctea comparada ao iogurte, além da consistência diferente dos dois produtos, segundo Silva (2013), dessa forma os resultados relativos as médias baixas em proteína, sódio e cálcio da bebida láctea, se torna inversamente proporcional as médias dos iogurtes.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A rotulagem geral dos produtos analisados estava adequada em todos os produtos lácteos analisados conforme a legislação vigente. Isso mostra o controle que os fabricantes têm com relação aos rótulos. As normas e leis que garantem a rotulagem no Brasil tem a função de dar segurança ao consumidor, e necessita de fiscalização contribuindo assim para que o consumidor tenha direito a fazer escolhas alimentares saudáveis.

O protagonismo dos lácteos como fonte de cálcio faz parte do ideal de consumo onde se defende, que todos os grupos de alimentos são importantes, e para se aproximar do recomendado, no cenário atual de alimentação, deve-se aumentar o consumo de vegetais, frutas, cereais integrais, peixes, legumes e lácteos, além de prestando atenção em nutrientes importantes para a saúde pública, como o cálcio, vitamina D e potássio.

Conclui-se que mesmo com a adequação e fiscalização das embalagens dos produtos industrializados, os consumidores devem ser educados quanto a interpretação de informações contidas nos rótulos. Assim com melhores informações a respeito da constituição dos alimentos e seus rótulos, os consumidores possuem melhores condições de fazer escolhas corretas e conscientes de acordo com suas necessidades.

## **6. REFERÊNCIAS**

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB. **Rotulagem Nutricional Obrigatória: Manual de Orientação aos**

**Consumidores Educação para o Consumo Saudável.** Brasília - DF, 2008. 17 p. Disponível em:

<[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/396679/manual\\_consumidor.pdf/e31144d3-0207-4a37-9b3b-e4638d48934b](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/396679/manual_consumidor.pdf/e31144d3-0207-4a37-9b3b-e4638d48934b)>. Acesso em: 29 mai. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB. **Rotulagem Nutricional Obrigatória: Manual de Orientação aos Consumidores Educação para o Consumo Saudável.** Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2001. 45 p. Disponível em: <[http://www.ccs.saude.gov.br/visa/publicacoes/arquivos/Alimentos\\_manual\\_rotulagem\\_Anvisa.pdf](http://www.ccs.saude.gov.br/visa/publicacoes/arquivos/Alimentos_manual_rotulagem_Anvisa.pdf)>. Acesso em: 29 mai. 2020.

ARAÚJO, W. D. R. Importância, Estrutura e Legislação da Rotulagem Geral e Nutricional de Alimentos Industrializados no Brasil. **Revista Acadêmica Conecta FASF**, v.1, n.2, 35-50 p, 2017. Disponível em: <<http://revista.fasf.edu.br/index.php/conecta/article/view/49/pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2020.

BIELEMANN, R. M et al. Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, n. 28, 2015. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102015000100221&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102015000100221&lng=en&nrm=iso)>. Access on 11 Mar. 2019. Epub May 26, 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Instrução Normativa nº 46 de 23/10/2007. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados. Brasília, 2007. **Diário Oficial da União.** Disponível em: <<http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2012/08/instru%C3%87%C3%83o-normativa-n%C2%BA-46-de-23-de-outubro-de-2007.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2019

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. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2694583/RDC\\_26\\_2015\\_.pdf/b0a1e89b-e23d-452f-b029-a7bea26a698c](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2694583/RDC_26_2015_.pdf/b0a1e89b-e23d-452f-b029-a7bea26a698c)>. Acesso em: 11 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 nov. 2012. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/saudelegis/anvisa/2012/rdc0054\\_12\\_11\\_2012.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/saudelegis/anvisa/2012/rdc0054_12_11_2012.html)>. Acesso em: 1 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Aprova o Regulamento técnico para rotulagem de alimentos embalados. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 set. 2002. Disponível em: <[https://lccqa.farmacia.ufg.br/up/912/o/resoluo\\_rdc\\_n\\_259\\_2002\\_-\\_rotulagem\\_em\\_geral.pdf](https://lccqa.farmacia.ufg.br/up/912/o/resoluo_rdc_n_259_2002_-_rotulagem_em_geral.pdf)>. Acesso em: 27 mar. 2019

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC Nº 269, de 22 de setembro de 2005. Aprova o Regulamento Técnico sobre a Ingestão Diária Recomendada (IDR) de Proteína, Vitaminas e Minerais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 23 set. 2005. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/RDC\\_269\\_2005.pdf/2e95553c-a482-45c3-bdd1-f96162d607b3](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/RDC_269_2005.pdf/2e95553c-a482-45c3-bdd1-f96162d607b3)>. Acesso em: 15 mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Informação nutricional. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 dez. 2003b. Seção 1. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0360\\_23\\_12\\_2003.pdf/5d4fc713-9c66-4512-b3c1-afee57e7d9bc](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0360_23_12_2003.pdf/5d4fc713-9c66-4512-b3c1-afee57e7d9bc)>. Acesso em: 27 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Rotulagem geral de alimentos embalados. Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 dez. 2003. Seção 1. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0359\\_23\\_12\\_2003.pdf/76676765-a107-40d9-bb34-5f05ae897bf3](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0359_23_12_2003.pdf/76676765-a107-40d9-bb34-5f05ae897bf3)>. Acesso em: 27 mar. 2019.

BRASIL. Portaria nº 29, de 13 de janeiro de 1998. Aprova o regulamento técnico referente a alimentos para fins especiais. **Diário Oficial da União. Brasília**, 1998. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388729/PORTARIA\\_29\\_1998.pdf/e7a81013-459c-49f6-a79e-f1a18f7b71cb](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388729/PORTARIA_29_1998.pdf/e7a81013-459c-49f6-a79e-f1a18f7b71cb)>. Acesso em: 9 jun. 2020.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 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. 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.674.htm#:~:text=LEI%20No%2010.674%20C%20DE%2016%20DE%20MAIO%20DE%202003.&text=Obriga%20a%20que%20os%20pr](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.674.htm#:~:text=LEI%20No%2010.674%20C%20DE%2016%20DE%20MAIO%20DE%202003.&text=Obriga%20a%20que%20os%20pr)>. Acesso em: 28 abr. 2020.

CUNHA, M. E. T. et al. **Intolerância a lactose e alternativas tecnológicas**. UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde, Londrina, v. 10, n. 2, 2008. Disponível em: <<https://revista.pgsskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/1523>>. Acesso em: 5 jun. 2020.

DUTRA, L. R. **Rotulagem de produtos alimentícios: análise quanto aos critérios definidos pela legislação vigente**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/3556>>. Acesso em: 20 jul. 2020.

FARIAS, T. A. L. et al. Rotulagem de derivados lácteos frente as novas legislações da ANVISA. **Revista Brasileira de Agrotecnologia**, v. 7, n. 1, p. 106-109, 2017. Disponível em: <<https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBAGRO/article/view/4763>>. Acesso em: 11 mar. 2019

FERNANDES, G. V. **Análise de rótulos de produtos industrializados oferecidos ao público infantil e seu possível impacto na saúde das crianças**. 2007. 46 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Universidade São Francisco, Bragança Paulista, 2007. Disponível em: <<http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1002.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

FERREIRA, C. T.; SEIDMAN, E. Alergia alimentar: atualização prática do ponto de vista gastroenterológico. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 83, n. 1, p. 7-20, Feb. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572007000100004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572007000100004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 25 jun. 2020.

GRANDI, A. Z.; ROSSI, D. A. Avaliação dos itens obrigatórios na rotulagem nutricional de produtos lácteos fermentados. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**. São Paulo, 2010; 69(1):62-68. Disponível em: <<http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/rial/v69n1/v69n1a09.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2019.

INMETRO. Portaria nº 157, de 19 de agosto de 2002. Estabelecer a forma de expressar a indicação quantitativa do conteúdo líquido dos produtos pré-medidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2002. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/rtac/pdf/RTAC000786.pdf>>. Acesso em 16 mai. 2020

LOBANCO, C.M et al. Fidedignidade de rótulos de alimentos comercializados no município de São Paulo, SP. **Rev. Saúde Pública**; v.43, n.3, p.499-505, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/rsp/2009.v43n3/499-505/pt/>>. Acesso em: 8 jul. 2020.

MARTINEZ, L.P.G.; PAULA, J.N.L.M. **Estudo sobre a rotulagem de alimentos no Brasil. Programa de pós-graduação em vigilância sanitária**. Pontifícia Universidade Católica. Goiás-GO, 2011. Disponível em: <<http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/6mostra/artigos/SAUDE/LET%C3%8DCIA%20PASTOR%20GOMEZ%20MARTINEZ.pdf>>. Acesso em 10 jun. 2020.

MELLO A.V., ABREU E.S., SPINELLI M.G.N. Avaliação de rótulos de alimentos destinados ao público infantil de acordo com as regulamentações da legislação brasileira. **Journal of Health Sciences Institute** v.33, n.4, p 351-9, 2015. Disponível em: <[https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2015/04\\_out-dez/V33\\_n4\\_2015\\_p351a359.pdf](https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2015/04_out-dez/V33_n4_2015_p351a359.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2020.

ORTEGA R. M. **Valor nutricional de los lácteos y consumo diario aconsejado**. Nutr Hosp, v. 36, n. Extra. 3, p.25-29, 2019. Disponível em: <<https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/02803/show#!>>. Acesso em 29 jul. 2020.

PARK, K. J.; COLATO, G. **Análises de Materiais Biológicos**. Universidade Estadual de Campinas: Campinas, 2006. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/16289290-Analises-de-materiais-biologicos.html>>. Acesso em: 25. Jul. 2020.

PIMENTEL, C. T. **Tecnologia de fabricação e benefícios à saúde de iogurtes probióticos**. Uningá, Abr. n.02. p. 13-22, 2010. Disponível em: <<http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/488>>. Acesso em: 8 jun. 2020.

SCHUMANN, S. P. A.; POLONIO, M. L. T.; GONCALVES, E. C. B. A. Avaliação do consumo de corantes artificiais por lactentes, pré-escolares e escolares. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 28, n. 3, p. 534-539, Set. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-20612008000300005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612008000300005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 01 Jul.2020.

SILVA, E. B.; NASCIMENTO, K. O. **Avaliação da adequação da rotulagem de iogurtes**. Ceres: Nutrição e Saúde. n. 2, p. 9-14, 2007. Disponível em: < <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/ceres/article/view/1852/1413> >. Acesso em: 11 mar. 2019

SILVA, E.C.L. **Análises físico-químicas e comparação de rotulagem de bebidas lácteas e iogurtes. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária**, Universidade de Brasília; Monografia de Conclusão de Curso. 42 p, 2013. Disponível em: <[https://bdm.unb.br/bitstream/10483/4729/6/2013\\_EmanueleCardosoLopesdaSilva.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/4729/6/2013_EmanueleCardosoLopesdaSilva.pdf)>. Acesso em: 27 jul. 2020.

SMITH, A. C. L. **Rotulagem de alimentos: avaliação da conformidade frente a legislação e propostas para sua melhoria**. 95p.Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/9/9131/tde-31012011-135950/pt-br.php>>. Acesso em: 25 mar. 2019

ZUCCHI, N. D. **Alimentos ultraprocessados direcionados a crianças: disponibilidade, informação nutricional complementar e opinião de consumidores infantis.** Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 111p, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/160684/337965.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

**Contatos:** nataliadluca@gmail.com e juliana.morimoto@mackenzie.br