

## ANÁLISE DA VARIEDADE DE PRODUTOS SEM LACTOSE NO MERCADO: ACESSIBILIDADE, COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL E ROTULAGEM

*Data de aceite: 01/09/2022*

*Data de submissão: 07/07/2022*

### **Luana Cortez Santiago**

Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Guarulhos – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/5167805113085086>

### **Victoria Martins Aguiar de Oliveira**

Universidade Presbiteriana Mackenzie  
São Paulo – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/0527713183099250>

### **Elisana Correia Coelho**

Universidade Presbiteriana Mackenzie  
São Bernardo do Campo – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/9367768556499024>

### **Andrea Carvalheiro Guerra Matias**

Universidade Presbiteriana Mackenzie  
São Paulo – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/9123737158149253>

### **Rosana Farah Simony**

Universidade Presbiteriana Mackenzie  
São Paulo – São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/3436806052079399>

**RESUMO:** A análise da variedade de produtos com níveis toleráveis de lactose é necessária para a compreensão da realidade que as pessoas enfrentam ao buscar por um alimento da categoria. Neste estudo, foram visitados um mercado, um supermercado e um hipermercado para análise quantitativa da disponibilidade, do custo, da composição nutricional e da rotulagem

de um produto sem lactose referente a cada um dos seguintes alimentos: leite fluido, iogurte, leite em pó, manteiga e queijo – sendo cada produto selecionado aleatoriamente, desde que houvesse um similar com lactose, para possibilitar comparação. Como resultados da análise, o hipermercado apresentou todos os produtos selecionados e o leite sem lactose foi encontrado em todos os estabelecimentos. A média de custo dos produtos sem lactose mostrou-se superior em comparação aos tradicionais. Foram observados valores elevados de cálcio para a maioria dos produtos sem lactose, com exceção da manteiga. Sobre a rotulagem, houve uma margem positiva (95%) de adequação de rotulagem dos produtos sem lactose. Concluiu-se que os produtos sem lactose estão disponíveis na maioria dos estabelecimentos, porém, com preços superiores aos com lactose, o que pode dificultar a acessibilidade. A composição nutricional de alimentos sem lactose, aparentemente, mostrou diferenças em relação aos tradicionais. A maioria dos produtos atende às regras de rotulagem, favorecendo a compra consciente. Entretanto, será necessária a realização de análises mais abrangentes, devido à amostra atualmente considerada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Intolerância à lactose. Produtos sem lactose. Acessibilidade. Composição nutricional. Rotulagem de alimentos.

## ANALYSIS OF THE VARIETY OF LACTOSE-FREE PRODUCTS IN THE MARKET: ACCESSIBILITY, NUTRITIONAL COMPOSITION AND LABELING

**ABSTRACT:** The analysis of the variety of products with tolerable levels of lactose is necessary to understand the reality that people face when looking for a food in the category. In this study, a market, a supermarket and a hypermarket were visited for quantitative analysis of the availability, cost, nutritional composition and labeling of a lactose-free product referring to each of the following foods: milk, yogurt, powdered milk, butter and cheese – each product being randomly selected, as long as there was a similar one with lactose, to allow comparison. As a result of the analysis, the hypermarket presented all selected products and lactose-free milk was found in all places. The average cost of lactose-free products was higher compared to traditional ones. High calcium values were observed for most lactose-free products, with the exception of butter. Regarding labeling, there was a positive margin (95%) of labeling adequacy of lactose-free products. It was concluded that lactose-free products are available in most places, however, with higher prices than those with lactose, which can make accessibility difficult. The nutritional composition of lactose-free foods apparently showed differences in relation to traditional foods. Most products comply with the labeling rules, favoring the conscientious purchase. However, it will be necessary to carry out more comprehensive analyses, due to the considered sample.

**KEYWORDS:** Lactose intolerance. Lactose-free products. Accessibility. Nutritional composition. Food labeling.

### 1 | INTRODUÇÃO

A lactose é um dissacarídeo originário do leite de vaca, sendo composta por dois monossacarídeos: a galactose e a glicose. A intolerância à lactose ocorre devido a uma alteração no processo metabólico da absorção e digestão dos alimentos que contenham esse dissacarídeo, gerada pela deficiência da enzima lactase, cuja função é hidrolisá-lo em monossacarídeos na mucosa do intestino delgado. Esta enzima pode apresentar uma diminuição parcial ou total de sua atividade. Sendo assim, a aceitação do leite e derivados por indivíduos que possuam esta deficiência enzimática pode variar de acordo com o grau de sua intolerância, podendo ser classificada em: deficiência primária, secundária ou congênita (BRANCO *et al.*, 2017).

A deficiência primária é a forma mais comum na população, caracterizando-se por uma redução fisiológica total ou parcial da produção da enzima lactase nas células intestinais, conforme ocorre o avanço da idade. Já a deficiência secundária é gerada em razão da existência de uma situação fisiopatológica, podendo esta ser uma alteração do trato gastrointestinal decorrente de doenças, cirurgias, infecções bacterianas, virais e por protozoários, ocasionando a intolerância à lactose, devido à má absorção ou má digestão dela. Em relação à deficiência primária, o diferencial da secundária é expresso por sua possibilidade de reversibilidade. Por fim, a intolerância congênita corresponde a uma herança genética que pode acometer recém-nascidos durante os primeiros dias de vida,

após ingestão de lactose na amamentação, devido à ausência total ou parcial da expressão enzimática. Esta forma é considerada rara e muito grave, podendo ocasionar o óbito, se não for diagnosticada precocemente (BRANCO *et al.*, 2017).

Para o tratamento da intolerância, geralmente, a medida utilizada é a exclusão total ou parcial do consumo de produtos que possuam a lactose em sua composição (BRANCO *et al.*, 2017). Contudo, este dependerá da etiologia, ou seja, do tipo de intolerância a ser tratada. Logo, se a intolerância for consequência da hipolactasia primária, o consumo da lactose deverá ser evitado provisoriamente até que haja uma remissão dos sintomas. Nos casos de hipolactasia secundária, todos os alimentos que possuam lactose devem ser excluídos temporariamente até que haja o controle da doença subjacente – contudo, este tratamento não deve ser generalizado, uma vez que a doença inflamatória intestinal não obrigatoriamente acarreta o desenvolvimento de intolerância à lactose. Alterações na dieta podem funcionar para melhorar a tolerância ao dissacarídeo, como a ingestão de porções diárias de leite em doses menores, juntamente com outros alimentos e, a inclusão do consumo de laticínios fermentados e maturados, já que, naturalmente, possuem quantidades inferiores de lactose. Finalmente, para pessoas diagnosticadas com deficiência congênita, a lactose deverá ser excluída definitivamente de sua alimentação (SANTOS; ROCHA; SANTANA, 2019).

Para suprir essa necessidade, surgiu o mercado de produtos sem lactose, com a expectativa de atender o número de indivíduos que são incapazes de catabolizar a lactose em glicose e galactose e, portanto, devem adotar uma dieta baseada em alimentos com baixo teor de lactose ou sem lactose (RAMALHO; GANECO, 2016). Essa categoria de produtos se tornou possível por meio do desenvolvimento de tecnologias como o processo de hidrólise da lactose, mas hoje também há a possibilidade de retirar esse dissacarídeo dos produtos lácteos (DANTAS; VERRUCK; PRUDENCIO, 2019).

Nesse contexto, os principais métodos para a adequação do teor de lactose em produtos lácteos consistem na hidrólise da lactose pelo acréscimo da enzima  $\beta$ -galactosidase e na cromatografia, sendo este último um procedimento de retirada da lactose (RAMALHO; GANECO, 2016).

O procedimento de hidrólise da lactose com a  $\beta$ -galactosidase é feito através da formação de um complexo enzima-galactose com liberação da glicose (DANTAS; VERRUCK; PRUDENCIO, 2019). Em geral, o conteúdo final de lactose, após o processo de hidrólise, é menor que 20% em relação à quantidade presente no leite convencional, o que significa 1g em 100g do produto acabado, sendo esta concentração aceitável para a maior parte dos indivíduos portadores de intolerância à lactose (RAMALHO; GANECO, 2016).

Em contrapartida, a cromatografia é um método que consiste em eliminar a lactose dos produtos lácteos, obtendo como resultado uma solução isenta de lactose. Esta, por sua vez, apresenta 40% do valor calórico do leite convencional e ausência de sabor doce, tornando necessário o acréscimo de adoçantes ao produto, caso a doçura seja um objetivo

do fabricante (RAMALHO; GANECO, 2016).

De acordo com um estudo que avaliou o mercado espanhol, desde o primeiro leite sem lactose lançado, um número cada vez maior de produtos foi desenvolvido para satisfazer a alta demanda por produtos sem lactose. Foi concluído que, atualmente, as pessoas com intolerância à lactose têm uma escolha completa e variada de produtos lácteos sem lactose para incluir em suas dietas e seguir as recomendações, sendo este um bom exemplo de como a indústria de alimentos reformula os produtos de acordo com as necessidades do consumidor (MARTÍNEZ RODRÍGUEZ; SAMANIEGO-VAESKEN; ALONSO-APERTE, 2021).

Essas alterações são consideradas inovadoras para os consumidores, sendo o motivo de muitas empresas desenvolverem novos produtos ou melhorarem os existentes, com o propósito de atendimento das necessidades específicas dos clientes e da criação de novos nichos no mercado (DEMATTÊ, 2021).

Um ponto a ser considerado é a aceitação de produtos sem lactose por parte dos consumidores de laticínios, na medida em que podem apresentar diferenciação de cor, textura e sabor quando comparados aos produtos tradicionais (PASCHOAL; DAMY-BENEDETTI, 2019).

De acordo com o regulamento para rotulagem de alimentos embalados proposto pela ANVISA (2002), o termo “rotulagem” designa toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada – em relevo ou litografada – ou colada sobre a embalagem do alimento.

Em relação à rotulagem de alimentos embalados, em geral, esta deve obrigatoriamente apresentar: denominação de venda do alimento; lista de ingredientes em ordem decrescente, com declaração de aditivos alimentares; conteúdos líquidos; identificação da origem; nome ou razão social e endereço do estabelecimento ou do importador, no caso de alimentos importados; identificação do lote; prazo de validade; e instruções sobre o preparo e uso do alimento, quando necessário (BRASIL, 2002).

Já os produtos para dietas com restrição à lactose devem apresentar informações complementares, para a garantia da segurança de indivíduos intolerantes ao dissacarídeo, podendo os alimentos serem classificados como “isentos de lactose” ou “baixo teor de lactose”, e trazerem informação nutricional declarada por cem gramas ou mililitros do alimento, de acordo com a quantidade de lactose ofertada pelo produto exposto à venda ou pronto para consumo, além das instruções de preparação do fabricante (BRASIL, 2017).

Diante disso, tais produtos devem ser classificados como “isentos de lactose” quando apresentarem quantidade menor ou igual a cem miligramas de lactose por cem gramas do alimento pronto e devem trazer a declaração “isento de lactose”, “zero lactose”, “0% lactose”, “sem lactose” ou “não contém lactose”, próxima à denominação do alimento. E, como “baixo teor de lactose”, caso apresentem quantidade maior que cem miligramas de lactose por cem gramas de produto pronto e igual ou menor que um grama por cem

gramas de produto pronto para consumo, sendo primordial a declaração “baixo teor de lactose” ou “baixo em lactose” no rótulo, próxima à denominação de venda do alimento (BRASIL, 2017).

Ademais, os valores correspondentes às quantidades de lactose e galactose presentes nos produtos devem ser declarados abaixo do teor de carboidratos na tabela de informação nutricional, sem o percentual do valor diário (%VD), a fim de conscientizar o consumidor, de forma completa, a respeito da composição do produto que irá consumir. Também devem ser realizadas análises de controle de qualidade acerca do produto para validação do teor baixo ou nulo de lactose, para maior garantia da segurança do alimento (BRASIL, 2017).

As informações contidas nos rótulos de alimentos são importantes para a escolha dos consumidores e, por isso, devem estar claras para que não haja equívocos. Entretanto, embora as regras mencionadas acima estejam presentes na legislação brasileira sobre a rotulagem de alimentos para dietas com restrição à lactose, muitos produtos da categoria chegam aos pontos de venda com irregularidades, o que pode comprometer o entendimento do consumidor e tornar o alimento um risco para sua saúde, caso este seja intolerante à lactose, o que torna necessária maior fiscalização por parte dos órgãos responsáveis, para a garantia da confiabilidade dos produtos (MOREIRA *et al.*, 2021).

Portanto, considerando o exposto, o objetivo desta pesquisa foi investigar a variedade de produtos sem lactose no mercado brasileiro, através de análise da acessibilidade, composição nutricional e rotulagem desses produtos, visando compreender o cenário em que estes alimentos se encontram atualmente e contribuir para futuros estudos sobre alimentos para dietas com restrição de lactose.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de delineamento transversal descritivo, em que foi estudada a região do estado de São Paulo, entre agosto e novembro de 2021.

O estudo foi realizado por meio de visita *in loco* em um mercado, um supermercado e um hipermercado, por apresentarem diferentes níveis de variedade de produtos à venda, a fim de coletar informações referentes à disponibilidade de alimentos sem lactose. Já as variáveis de custo, composição nutricional e rotulagem destes alimentos foram analisadas somente na visita ao hipermercado, partindo da premissa de que este seja o local com maior diversidade de produtos, dentre os estabelecimentos citados. Em relação a estas últimas variáveis, foram selecionados para análise, de forma aleatória, um produto de cada uma das seguintes categorias de laticínios: leite fluído, iogurte, leite em pó, manteiga e queijo – sendo, respectivamente, leite UHT semidesnatado, iogurte natural integral, leite em pó integral instantâneo, manteiga de primeira qualidade com sal e queijo prato reduzido em gorduras, que possuíam o seu similar na versão convencional, ou seja, com lactose.

Logo, para analisar a acessibilidade de produtos sem lactose, foram aplicadas duas tabelas: a primeira, formulada pelas autoras do presente estudo, para comparar a média de custo entre os produtos sem lactose e seus similares convencionais; e a segunda, adaptada do estudo “Consumo e acesso de produtos lácteos sem lactose” (MARCIANA *et al.*, 2019), para analisar a presença de produtos sem lactose à venda.

Para avaliar a composição nutricional, foi utilizada uma tabela comparativa entre as informações nutricionais presentes nos rótulos de produtos sem lactose e seus correspondentes feitos com lactose, adaptada do estudo “*A new food composition database of lactose-free products commercialized in Spain: differences in nutritional composition as compared to traditional products*” (MARTÍNEZ RODRÍGUEZ; SAMANIEGO-VAESKEN; ALONSO-APERTE, 2021).

Já para avaliar a adequação dos rótulos de produtos sem lactose, foi utilizada uma tabela de checagem, adaptada do estudo “Avaliação da rotulagem de produtos lácteos tradicionais e sem lactose comercializados na cidade de Pombal-PB” (MOREIRA *et al.*, 2021), com a finalidade de comparar a rotulagem entre as diferentes categorias de laticínios sem lactose previamente mencionadas, considerando a legislação brasileira como referencial teórico sobre a definição de um rótulo adequado.

Os dados foram analisados utilizando-se o programa Microsoft Excel® para serem calculadas as variáveis quantitativas, que serão apresentadas em frequências absolutas e relativas, médias e dispersão.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à disponibilidade de produtos sem lactose nos pontos de venda visitados, a única categoria que se mostrou presente nos três tipos de estabelecimento foi o leite fluido sem lactose, seguido pela manteiga e iogurte sem lactose, que apenas não foram encontrados no mercado. Em contrapartida, o leite em pó e queijo livres de lactose foram encontrados somente no hipermercado, que foi o estabelecimento de maior porte, dentre os visitados.

Estes resultados corroboram com o ponto de vista apresentado por Dekker, Koenders e Bruins (2019), em relação ao leite fluido ser a maior categoria de laticínios sem lactose existente na atualidade, na medida em que esta foi a única encontrada pelo presente estudo nos três pontos de venda. Ademais, foi possível observar, de forma empírica, a tendência de crescimento do mercado de produtos sem lactose destacada pelos referidos autores, uma vez que a maior parte das categorias foram encontradas em dois dos três estabelecimentos visitados. Por outro lado, o fato de apenas o leite fluido ter sido encontrado no estabelecimento de menor porte contraria essa ideia, e uma hipótese é que esta limitação esteja associada com o preço de venda dos demais produtos sem lactose.

Com relação ao custo, no hipermercado, verificou-se que a média de custo dos produtos sem lactose é maior em relação aos produtos com lactose (Tabela 1).

Estudo alemão mostra que dietas saudáveis com redução de lactose estão associadas a custos mais elevados, sendo que esses gastos dependem do tipo de intolerância à lactose. Os indivíduos que possuem a forma mais grave, têm gastos mais elevados com alimentos com baixo teor ou isentos de lactose. Observou-se que pessoas com intolerância à lactose gastam em média 13,19 euros por mês a mais em comida, em comparação com pessoas sem a intolerância (TAEGER; THIELE, 2021).

Segundo Santos, Rocha e Santana (2019), no Brasil os produtos para intolerantes à lactose são 71,9% mais caros que a versão correspondente com lactose, tornando a acessibilidade a esses produtos mais difícil.

	Com lactose	Sem lactose	Diferença %
Leite Fluído <sup>1</sup>	R\$ 0,35	R\$ 0,40	+13%
logurte <sup>2</sup>	R\$ 1,23	R\$ 1,58	+22%
Leite em pó <sup>3</sup>	R\$ 3,25	R\$ 6,43	+49%
Manteiga <sup>4</sup>	R\$ 4,50	R\$ 4,75	+5%
Queijo <sup>5</sup>	R\$ 7,70	R\$ 8,35	+8%

Legenda: <sup>1</sup>Leite UHT Semidesnatado; <sup>2</sup>logurte Natural Integral; <sup>3</sup>Leite em Pó Integral Instantâneo; <sup>4</sup>Manteiga de Primeira Qualidade Com Sal; <sup>5</sup>Queijo Prato Reduzido em Gorduras.

Tabela 1. Comparação entre a média do custo de produtos sem lactose e seus correspondentes tradicionais, por 100g, de diferentes categorias de alimentos. São Paulo, 2021.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Os dados da informação nutricional dos produtos com baixa ou isentos de lactose com os tradicionais são apresentados na tabela 2.

	Energia (kcal)		CHO (g)		Proteína (g)		Gorduras totais (g)		Gorduras saturadas (g)		Cálcio (mg)		Sódio (mg)	
	Com	Sem	Com	Sem	Com	Sem	Com	Sem	Com	Sem	Com	Sem	Com	Sem
Leite fluido <sup>1</sup>	41	40	40	4,6	2,9	3,1	1,0	1,0	0,7	0,7	125	120	58	61
logurte <sup>2</sup>	74	73	73	5,9	4,5	4,5	3,5	3,5	2,1	2,1	141	141	66	66
Leite/pó <sup>3</sup>	497	495	495	37	26	26	27	27	17	17	919	1318	288	290
Manteiga <sup>4</sup>	770	774	774	0,0	0,0	0,0	86	86	57	57	-	-	470	470
Queijo <sup>5</sup>	373	313	313	0,0	22	26	32	23	20	15	630	1007	373	380

Legenda: \*valor no site oficial da marca utilizada; <sup>1</sup>Leite UHT Semidesnatado; <sup>2</sup>logurte Natural Integral; <sup>3</sup>Leite em Pó Integral Instantâneo; <sup>4</sup>Manteiga de Primeira Qualidade Com Sal; <sup>5</sup>Queijo Prato Reduzido em Gorduras.

Tabela 2. Comparação da informação nutricional de produtos sem lactose e com lactose, por 100g. São Paulo, 2021.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Com relação ao leite fluido, o cálcio encontra-se quantidade inferior na opção sem lactose e o sódio menor para a com lactose, já para o iogurte, foi observada uma semelhança na composição nutricional de ambos os produtos. Com referência ao leite em pó, foi percebido que a energia é superior na versão com lactose, o cálcio é maior na sem lactose e o sódio inferior na com lactose. Comparando-se a manteiga, observou-se que a energia é superior para a alternativa sem lactose. No queijo, foi demonstrado que, a energia, as gorduras totais e as gorduras saturadas são maiores para a versão com lactose e, as proteínas, o cálcio e o sódio são superiores para a sem lactose. Para os demais valores presentes na amostra não foram observadas grandes divergências.

Com relação à composição nutricional de laticínios sem lactose, em um estudo sobre o mercado espanhol, foi observado que, ao compará-los aos seus similares de versão tradicional – ou seja, com lactose –, não houve diferenças significativas entre eles. Os produtos sem lactose, como leite, iogurte, manteiga, queijo, entre outros, apresentaram quantidades semelhantes de energia, gorduras, carboidratos, açúcares, fibras, proteínas e sal, em relação aos tradicionais correspondentes. Logo, não houve diferenças consideráveis no conteúdo de proteína entre o leite tradicional e o leite sem lactose, e nem no conteúdo de açúcar entre o iogurte sem lactose e o iogurte tradicional (MARTÍNEZ RODRÍGUEZ; SAMANIEGO-VAESKEN; ALONSO-APERTE, 2021).

Atualmente, é possível mencionar que existe, ainda, a comercialização de produtos reduzidos ou isentos de lactose que possuem uma quantidade elevada de cálcio, como o leite em pó, na medida em que o cálcio é essencial para o organismo e advém, principalmente, através do consumo de produtos lácteos, o que o torna um dos minerais reduzidos quando o leite é excluído da alimentação (PEREIRA *et al.*, 2017). Entretanto, no Brasil, não há muitas opções de leite em pó sem lactose, sendo encontrado, em maioria, nos pontos de venda, um tipo de composto lácteo com menor teor de macronutrientes e cálcio (SANTOS; ROCHA; SANTANA, 2019).

De acordo com Martínez Rodríguez, Samaniego-Vaesken e Alonso-APerte (2021), em seu estudo realizado na Espanha, os laticínios sem lactose apresentaram composição nutricional semelhante aos produtos tradicionais, sem diferenças significativas entre eles. Contudo, a amostra considerada para o mercado espanhol abrange diversos produtos para cada categoria selecionada, com resultados obtidos mediante a análise estatística, em oposição ao estudo atual, cuja amostra designada envolve apenas um representante para realizar a comparação, mediante ao definido na metodologia.

Em contraposição ao que os resultados obtidos sugerem, é afirmado que, no mercado brasileiro, existem diversos tipos de leite UHT (*Ultra High Temperature*) sem lactose ou com baixas quantidades de lactose, sem diferenças no conteúdo nutricional em comparação com o leite convencional, através das informações presentes no rótulo, de acordo com Santos, Rocha e Santana (2019).

Todavia, segundo Martínez Rodríguez, Samaniego-Vaesken e Alonso-APerte



(2021), foi concluído que, na Espanha, entre os subgrupos de produtos lácteos sem lactose analisados, os teores de gorduras totais, gorduras saturadas e energia foram maiores nos grupos de “manteiga e nata” e queijo. Em oposição, o subgrupo do leite possuiu o menor conteúdo de energia. Já o conteúdo de proteínas foi maior no subgrupo do queijo, ao contrário do grupo “manteiga e nata”, que mostrou o menor teor. Além disso, o subgrupo do queijo apresentou elevada quantidade de sódio e baixo teor de carboidratos.

Por outro lado, segundo Pereira *et al.* (2017), atualmente, existem no mercado produtos isentos ou reduzidos em lactose que contém uma quantidade elevada de cálcio. E, dada a amostra analisada, essa característica é confirmada para a maioria dos produtos sem lactose escolhidos, sendo fonte de cálcio o leite UHT semidesnatado e o iogurte natural integral, e com alto conteúdo de cálcio o leite em pó integral instantâneo e o queijo prato reduzido em gorduras (BRASIL, 2020).

Contudo, é válido ressaltar a constatação de Santos, Rocha e Santana (2019) de que muitas vezes é encontrado nos pontos de venda um tipo de composto lácteo com menor teor de cálcio como uma alternativa sem lactose frente ao leite em pó tradicional. Isso porque no atual estudo foi encontrado um produto dessa categoria no supermercado visitado, enquanto não havia opção alguma de leite em pó sem lactose, com teor de cálcio equivalente ou maior do que no leite em pó convencional.

Por fim, acerca da rotulagem de produtos sem lactose, a amostra analisada continha todos os requisitos obrigatórios estipulados pela legislação em conformidade, com exceção do queijo, que não tinha em seu rótulo a informação nutricional declarada por 100g do alimento, sendo este aspecto exigido pelo regulamento técnico para produtos sem lactose, importante para a conscientização do consumidor acerca da composição destes alimentos.

Tais resultados, no entanto, indicam uma margem positiva de adequação de rotulagem (95%), diante dos itens considerados, o que diverge das constatações obtidas pelo estudo de Moreira *et al.* (2021), que ao analisar a conformidade dos rótulos de laticínios, observou não conformidade em todos os 36 alimentos selecionados para análise. Todavia, essa diferença pode estar relacionada ao tamanho e à especificidade da amostra utilizada para esta pesquisa, uma vez que apresenta porte pequeno e abrange apenas produtos sem lactose, em particular, em comparação com o estudo mencionado.

## 4 | CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos com esta pesquisa, é possível concluir que a acessibilidade a produtos sem lactose contrasta com o crescimento da categoria no mercado alimentício, uma vez que há produtos disponíveis na maioria dos pontos de venda, contudo, com preços superiores aos seus correspondentes com lactose, o que pode dificultar o acesso a eles por indivíduos intolerantes à lactose.

Já a composição nutricional da maioria dos produtos sem lactose analisados,

aparentemente, apresentou diferenças em relação à composição dos similares com lactose, com destaque para a quantidade de cálcio que se mostrou elevada para a maior parte da amostra sem lactose, sendo este um benefício nutricional para os consumidores.

Ademais, a rotulagem da maioria dos produtos sem lactose analisados atende, de forma íntegra, aos requisitos obrigatórios exigidos pelos regulamentos técnicos vigentes acerca da categoria, fato que favorece a compra consciente por parte dos consumidores.

Entretanto, levando em consideração que a amostra da atual pesquisa considerou apenas um produto de cada uma das categorias de alimentos sem lactose analisadas, se torna necessária a realização de análises mais abrangentes para amplificar a procedência das informações coletadas pelo presente estudo.

## REFERÊNCIAS

- BRANCO, M. S. C. *et al.* **Classificação da intolerância à lactose: uma visão geral sobre causas e tratamentos.** Revista de Ciências Médicas, Campinas, v. 26, n. 3, p. 117-125, set./dez. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.24220/2318-0897v26n3a3812>. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-948384>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução - RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002.** Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2002. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-rdc-no-259-de-20-de-setembro-de-2002.pdf/view>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução - RDC nº 135, de 8 de fevereiro de 2017.** Regulamento técnico sobre os alimentos para dietas com restrição de lactose. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&data=09/02/2017&pagina=44>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Instrução Normativa Nº 75, de 8 de outubro de 2020.** Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-in-n-75-de-8-de-outubro-de-2020-282071143>. Acesso em: 09 nov. 2021.
- DANTAS, A.; VERRUCK, S.; PRUDENCIO, E. S. **Ciência e Tecnologia de Leite e Produtos Lácteos sem Lactose.** Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. DOI: 10.22533/at.ed.121191102. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/02/Ci%C3%Aancia-e-Tecnologia-de-Leite-e-Produtos-L%C3%A1cteos-Sem-Lactose-1-1.pdf>. Acesso em: 13 set. 2021.
- DEKKER, P. J. T.; KOENDERS, D.; BRUINS, M. J. **Lactose-Free Dairy Products: Market Developments, Production, Nutrition and Health Benefits.** Nutrients, v. 11, n. 3, p. 551, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11030551>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/3/551#framed-div-cited-count>. Acesso em: 21 nov. 2021.
- DEMATTÊ, N. **Mercado de alimentos: inovação em prol do consumidor.** Boletim MarkEsalq, v. 9, n. 57, maio 2021. Disponível em: <https://spers.pro.br/site/wp-content/uploads/2021/06/2021-57.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2021.

MARCIANA, M. V. *et al.* **Consumo e acesso de produtos lácteos sem lactose**. Revista UNINGÁ, Maringá, v. 56, n. 1, p. 58-65, jan./mar. 2019. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2139>. Acesso em: 12 ago. 2021.

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, M.; SAMANIEGO-VAESKEN, M. L.; ALONSO-APERTE, E. **A New Food Composition Database of Lactose-Free Products Commercialized in Spain: Differences in Nutritional Composition as Compared to Traditional Products**. Foods, v. 10, n. 4, p. 851, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods10040851>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2304-8158/10/4/851/htm>. Acesso em: 30 ago. 2021.

MOREIRA, F. I. N. *et al.* **Avaliação da rotulagem de produtos lácteos tradicionais e sem lactose comercializados na cidade de Pombal-PB**. Revista Principia - Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB, João Pessoa, n. 55, p. 177-186, set. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.18265/1517-0306a2021id4178>. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/4178>. Acesso em: 15 ago. 2021.

PASCHOAL, J. F.; DAMY-BENEDETTI, P. C. **Aceitação e Preferência de logurte Tradicional e logurte Sem Lactose**. Revista Científica, v. 1 n. 1, 2019. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/174>. Acesso em: 16 ago. 2021.

PEREIRA, F. P. *et al.* **Avaliação comparativa da composição nutricional do leite de soja em relação ao leite de vaca com e sem lactose**. Revista Acadêmica Conecta FASF, v. 2, n. 1, p. 378-392, 2017. Disponível em: <http://revista.fasf.edu.br/index.php/conecta/article/view/72/pdf>. Acesso em: 15 ago. 2021.

RAMALHO, M. E. O.; GANECO, A. G. **Intolerância à Lactose e o Processamento de Produtos Zero Lactose**. Revista Interface Tecnológica, v. 13, n. 1, p. 119-133, 2016. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/130/113>. Acesso em: 13 set. 2021.

SANTOS, G. J.; ROCHA, R.; SANTANA, G. O. **Lactose intolerance: what is a correct management?**. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 65, n. 2, p. 270-275, fev. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.65.2.270>. Disponível em: <https://www.scielo.br/rj/ramb/a/9PLYzGtMjtSGNHFDKnGC9Jx/?lang=en#>. Acesso em: 12 ago. 2021.

TAEGER, M.; THIELE, S. **Additional costs of lactose-reduced diets: lactose-free dairy product substitutes are a cost-effective alternative for people with lactose intolerance**. Public Health Nutrition, v. 24, n. 13, p. 4043-4053, set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021002779>. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/abs/additional-costs-of-lactosereduced-diets-lactosefree-dairy-product-substitutes-are-a-costeffective-alternative-for-people-with-lactose-intolerance/873237BE6CAD5232DD4323894A99D7C5>. Acesso em: 09 nov. 2021.