

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CURSO DE NUTRIÇÃO**

MARIADI MACHADO LOURENÇO

**QUALIDADE NUTRICIONAL DE LEITES FERMENTADOS COMERCIALIZADOS
EM SUPERMERCADOS DE UM MUNICÍPIO DA FRONTEIRA OESTE DO RIO
GRANDE DO SUL**

**ITAQUI
2023**

MARIADI MACHADO LOURENÇO

**QUALIDADE NUTRICIONAL DE LEITES FERMENTADOS COMERCIALIZADOS
EM SUPERMERCADOS DE UM MUNICÍPIO DA FRONTEIRA OESTE DO RIO
GRANDE DO SUL**

**Trabalho de conclusão de curso
apresentado para a graduação do
curso Bacharelado de Nutrição da
Universidade Federal do Pampa com o
objetivo de aprovação na componente
curricular.**

Orientadora: Joice Trindade Silveira

**ITAQUI-RS
2023**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

L332q Lourenço, Mariadi

QUALIDADE NUTRICIONAL DE LEITES FERMENTADOS
COMERCIALIZADOS EM SUPERMERCADOS DE UM MUNICÍPIO DA FRONTEIRA
OESTE DO RIO

GRANDE DO SUL / Mariadi Lourenço.

18 p.

Trabalho de Conclusão de
Curso (Graduação) -- Universidade Federal do Pampa, NUTRIÇÃO,
2023.

"Orientação: Joice Silveira".

1. Qualidade Nutricional. I. Título.

MARIADI MACHADO LOURENÇO

**QUALIDADE NUTRICIONAL DE LEITES FERMENTADOS COMERCIALIZADOS
EM SUPERMERCADOS DE UM MUNICÍPIO DA FRONTEIRA OESTE DO RIO
GRANDE DO SUL**

**Trabalho de conclusão de curso
apresentado para a graduação do
curso Bacharelado de Nutrição da
Universidade Federal do Pampa com o
objetivo de aprovação na componente
curricular.**

Orientadora: Joice Trindade Silveira

Tcc defendido e aprovado em: 30/06/2023

Banca examinadora:

Prof. Dra. Joice Silveira Trindade
Orientador
Universidade Federal do Pampa

Prof. Dra. Fernanda Aline de Moura
Universidade Federal do Pampa

Prof. Dra. Vandrezza Cardoso Bortolotto
Universidade Federal do Pampa

AGRADECIMENTO

À Deus por sempre mostrar sua presença em minha vida e me possibilitar vivenciar esta experiência.

À minha orientadora Professora Dr. Joice Silveira Trindade pela oportunidade de realizar mais uma etapa da minha vida, pelos conselhos e orientações, pela paciência, confiança, amizade e por ser minha fonte de inspiração.

Aos professores, minha gratidão pela forma de conduzir o curso em todas as etapas.

A todos os colegas de curso pelo convívio e pelos momentos de amizade, em especial a Paola de Souza Roballo, Rithiele Damasceno de Lima e Andressa Teles da Cunha Fao que sempre quando precisei estavam ali para me ajudar principalmente quando tinha aulas e não tinha com quem deixar minha filha.

A todos da minha família, pelo apoio nesta jornada. Em especial, aos meus pais, pela educação e caráter que me foram transmitidos, pela confiança e pela oportunidade de realizar mais esta etapa da minha vida com muito amor e carinho. Muito obrigada! Amo vocês!

A minha linda filha por ter me dado o sorriso mais lindo e com isso me dado a maior força necessária para alcançar todos os meus objetivos até aqui, amo você!

Aos meus irmãos que mesmo de longe sempre estão me apoiando com palavras, carinho e compreensão, amo vocês!

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa.

Muito obrigada a todos(as)!

RESUMO

Leite fermentado é um produto alimentício obtido pela coagulação e diminuição do pH do leite, por fermentação láctica feita por cultivos de micro-organismos específicos podendo ter adição de outros produtos. É uma bebida probiótica e os microrganismos devem estar viáveis e ativos ao final do seu prazo de validade. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade nutricional de leites fermentados comercializados em supermercados de Itaqui/RS. Foram adquiridos todos os produtos intitulados como leites fermentados encontrados em supermercados da cidade. A partir dos rótulos foram coletadas as seguintes informações: nome, sabor, marca, ingredientes do produto e os valores da tabela de informação nutricional. Cada ingrediente presente foi classificado como: *in natura* e minimamente processado, ingredientes culinários, substâncias alimentícias, aditivos ou componentes alimentícios. Da tabela de informação nutricional foram coletados os valores de energia (Kcal), carboidratos (g), proteínas (g), açúcares totais (g) açúcares adicionados (g) gorduras totais (g), saturadas (g) e trans (g), fibras (g) e sódio (mg). Os produtos foram avaliados conforme a classificação NOVA e as recomendações de nutrientes de acordo com a legislação de rotulagem. Foi observado que 100% dos leites fermentados foram classificados como ultraprocessados, com um teor de carboidratos de 14,29 g, de proteínas 2,1g e de açúcares 11,97 g em 100 g de alimento. Os produtos analisados tiveram média de 3,77 aditivos alimentares em sua composição. Mesmo que sejam bebidas probióticas, considera-se os valores de açúcares e aditivos elevados e recomenda-se um consumo moderado dos leites fermentados.

Palavras chaves: Probióticos; fermentação; rotulagem de alimentos; informação nutricional; alimentos ultraprocessados; laticínios;

ABSTRACT

Fermented milk is a food product obtained by coagulating and decreasing the pH of milk by lactic fermentation carried out by specific micro-organism cultures and may have the addition of other food products. It is probiotic drink and the microorganisms must be viable and active at the end of its shelf life. The objective of this work was to evaluate the nutritional quality of fermented milk sold in supermarkets in Itaquí/RS. All products labeled as fermented milk found in supermarkets were purchased. From labels, it was collected data of: name, flavor, brand, product ingredients and values from the nutritional information table. Each ingredient was classified as: *in natura* and minimally processed, culinary ingredients, food substances, additives or food components. The values for energy (Kcal), carbohydrates (g), proteins (g), total (g), saturated (g) and trans fats (g), fiber (g) and sodium (mg) were collected from the nutritional table. The products were evaluated according to the NOVA classification and nutrient recommendations according to the labeling legislation. It was observed that 100% of all fermented milks were classified as ultraprocessed food, with 14.29g/100g of carbohydrate, 2.1g/100g of protein and 11.97g/100g of sugar. The analyzed products had an average of 3.77 food additives in their composition. Even fermented milk are probiotic drinks, the values of sugars and additives are considered high and their consumption should be moderate by population.

Keywords: Probiotics; fermentation; food labeling; nutritional information; ultra-processed foods; dairy products;

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
MATERIAIS E MÉTODOS	11
DISCUSSÃO	13
CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS	17

INTRODUÇÃO

Cada dia mais a população têm buscado alimentos que beneficiam a saúde (DUARTE, 2021). No Brasil, temos como documento norteador para uma alimentação saudável o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014). O guia utiliza como base a classificação NOVA (MONTEIRO *et al.*, 2010), na qual os alimentos são classificados de acordo com o seu processamento em: *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários, processados e ultraprocessados.

Os alimentos ultraprocessados são produzidos com o propósito de facilitar a vida do consumidor, pois esses alimentos geralmente já são comprados prontos ou semiprontos, e com poucos minutos de preparação já se pode consumi-los (BRASIL, 2014). Para aumentar a vida de prateleira dos ultraprocessados eles precisam passar por vários processos e ter adicionados diversos ingredientes como açúcares, gorduras, óleos e ainda aditivos alimentares, como estabilizantes, conservantes, corantes e aromatizantes, que também podem ter o objetivo de ocultar atributos sensoriais não desejado no produto final (MONTEIRO, *et al.*, 2013). Há evidências que os produtos ultraprocessados possuem maiores teores de energia, gorduras e sódio, e menores de fibras e proteínas. Uma alimentação com predomínio deste tipo de produto tem sido associada com excesso de peso (VALE, 2019), obesidade (CAPISTRANO, 2022), diabetes (CANHADA, 2022) e síndrome metabólica (CAPISTRANO, 2022), dentre outras doenças crônicas não transmissíveis (LIMA, 2019).

A orientação para a alimentação saudável é de que sejam priorizados os alimentos *in natura* e minimamente processados, como frutas, verduras, legumes, carnes, ovos, cereais e leguminosas, que sejam limitados os alimentos processados - alimentos *in natura* adicionados de sal, açúcar e/ou gorduras - e que os ultraprocessados sejam evitados (BRASIL, 2014). Dentre os alimentos *in natura*, há alguns que são classificados como alimentos funcionais, ou seja, são alimentos que trazem benefícios adicionais à saúde humana (SALGADO, 2017). Os alimentos funcionais podem oferecer, além do valor nutritivo dado pela sua composição química, uma redução no risco de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes e outras (SALGADO, 2017).

Dentre os alimentos funcionais estão os prebióticos e os probióticos. Os prebióticos são compostos por fibras alimentares que têm a função de alimento para as bactérias da microbiota intestinal. Já os probióticos são micro-organismos vivos que, após ingeridos, devem manter-se vivos/viáveis durante a passagem pelo trato gastrointestinal até o intestino (WENDLING, 2013). Eles atuam através de dois mecanismos - direto e indireto - e, quando utilizados em quantidades adequadas, trazem equilíbrio para a microbiota intestinal (FERREIRA, 2012). O mecanismo direto se dá através da interação dos probióticos com a mucosa intestinal (BROSSEAU *et al.*, 2019). No mecanismo indireto os probióticos afetam o epitélio intestinal e o sistema imune via produção de ácidos graxos de cadeia curta, que são ácidos graxos produzidos pela microbiota intestinal a partir da fermentação dos carboidratos e que possuem papel anti-inflamatório (BROSSEAU *et al.*, 2019). Estes micro-organismos possuem a capacidade de modular a defesa do hospedeiro e exercem efeito direto sobre outros microrganismos, funções importantes na prevenção e tratamento de infecções, restauração da mucosa intestinal, eliminação de desintoxicação do intestino (COSTA, 2013).

Para o consumo de probióticos há opções em cápsulas, na qual estes são apresentados de forma isolada, e também opções de produtos alimentícios contendo probióticos. Um dos mais conhecidos é o leite fermentado, um laticínio fabricado industrialmente através da coagulação e diminuição do pH do leite por fermentação láctica, feita por cultivos de micro-organismos específicos que modificam as características sensoriais, como o aroma e sabor dos produtos (RAIZEL, 2011) e podem ter adição de outras substâncias alimentícias (BRASIL, 2007). O iogurte, o Kefir e o produto conhecido comercialmente como leite fermentado - objeto de estudo deste trabalho - são subtipos de leites fermentados, diferenciados uns dos outros pelo tipo de microrganismo utilizado (BRASIL, 2007). Estes micro-organismos devem estar viáveis e ativos ao final do prazo de validade dos leites fermentados (BRASIL, 2007).

Nos produtos conhecidos comercialmente como leites fermentados devem ser utilizadas bactérias como *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Bifidobacterium sp*, *Streptococcus salivarius subsp thermophilus* (BRASIL, 2007). São elas que possuem a capacidade de chegarem vivos ao final do trato gastro intestinal e exercerem suas funções probióticas.

No entanto, os produtos conhecidos como leites fermentados não possuem somente micro-organismos. Pela legislação, podem ser adicionados outros produtos, sejam lácteos, sejam substâncias alimentícias. Dessa forma, considera-se importante conhecer quais são os ingredientes que compõem a fórmula destes produtos, bem como os nutrientes declarados pelos fabricantes. Destaca-se que se o leite fermentado for produzidos somente com ingredientes *in natura* ou minimamente processados e ingredientes culinários, seria classificado como processado. Porém, se na sua formulação, além dos ingredientes citados, contiver substâncias alimentícias e/ou aditivos alimentares, seria classificado como ultraprocessado. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi investigar a qualidade nutricional dos produtos intitulados como leites fermentados disponíveis à venda para os consumidores em supermercados.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo, a coleta de dados foi realizada nos supermercados, no mês de outubro de 2022.

Inicialmente foi solicitado autorização do gerente ou proprietário dos supermercados para observação, registro e fotografia das embalagens dos leites fermentados disponíveis à venda. Os dados coletados foram: marca, sabor, lista de ingredientes e a tabela de informação nutricional.

Após a coleta, os dados foram digitados no software Microsoft Office Excel em duas planilhas: uma para avaliar a lista de ingredientes e a outra a tabela nutricional.

Na planilha relativa à lista de ingredientes, os produtos foram inicialmente identificados com nome, sabor, marca, e posteriormente seus ingredientes foram categorizados em: ingredientes *In Natura*, ingredientes culinários, substâncias alimentícias, aditivos alimentares e componentes alimentícios (BRASIL, 2014). De acordo com a classificação NOVA os produtos foram titulados como leites fermentados e poderiam ser classificados como processados ou ultraprocessados.

Na planilha relativa à informação nutricional, os produtos foram avaliados por 100g quanto ao seu valor energético (Kcal), carboidratos (g), proteínas (g), lipídeos (g), fibra alimentar (g), sódio (mg), gordura total (g), gordura saturada (g) e gordura trans (g). Os valores encontrados foram analisados de acordo com a legislação de rotulagem (BRASIL, 2020).

Foi realizada a análise estatística descritiva dos dados, e os resultados foram apresentados em termos de frequência.

RESULTADOS

Lista de ingredientes

Foram avaliadas dezoito (18) marcas e sabores de leites fermentados, e todos (100%) foram classificados como ultraprocessados. O menor número de ingredientes observado em um leite fermentado foi 5, e o maior 14. A distribuição dos produtos de acordo com o número de ingredientes está demonstrada na Figura 1.

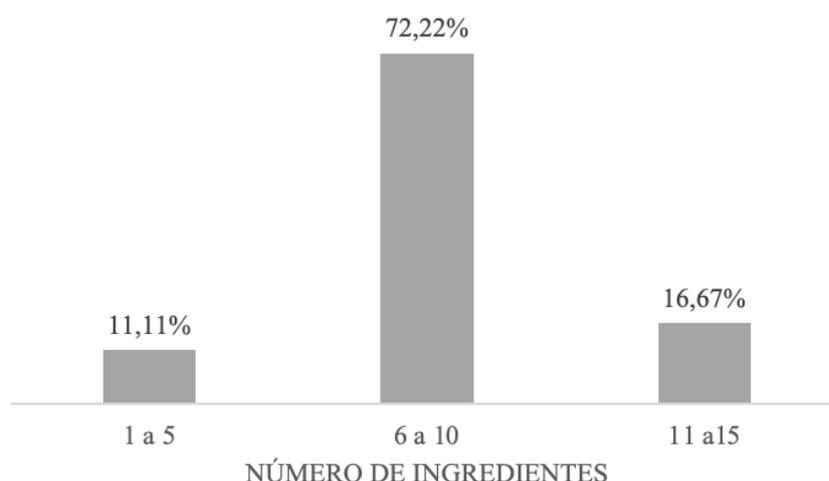


Figura 1. Número de ingredientes conforme os rótulos dos leites fermentados. Brasil, 2023.

Ingredientes *in natura* foram observados em 100% (n=18) dos produtos. Os principais foram leite desnatado, fermento lácteo, leites pasteurizados e sucos de sabores diferentes como laranja e uva. Dentre os ingredientes culinários, os principais foram açúcares e açúcares líquidos. Dos 18 produtos analisados, todos continham ao menos um (1) tipo de açúcar na sua composição.

As substâncias alimentares foram encontradas em 17 produtos (94.44%), sendo as mais frequentes glicose, xarope de açúcar, preparo de morango, uva e laranja, amido modificado, soro do leite concentrado, açúcar invertido e enzima láctea.

Já os principais aditivos encontrados foram estabilizante pectina, aromatizantes, acidulantes ácido cítrico, dextrose, corantes naturais carmim, amarelo IV e urucum, conservador sulfato de potássio, corantes, edulcorantes, maltodextrina, espessante goma xantana, dextrose, aroma e clorofila. Todos os produtos (100%) continham ao menos 1 aditivo na sua composição.

O número médio de ingredientes em relação a cada categoria está apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Tipos de ingredientes utilizados na formulação dos leites fermentados. Brasil, 2023.

Ingredientes	Nº média de ingredientes	%
In natura	2,55	30,9
Ingredientes culinários	0,38	4,7
Substâncias alimentícias	1,55	18,8
Aditivos alimentares	3,77	45,6
Total	8,27	100

Observou-se que o número médio de ingredientes foi de 8,27. A maior média foi observada na categoria aditivos alimentares, seguida dos ingredientes *in natura*. A menor média foi observada na categoria de ingredientes culinários.

Informação Nutricional

A partir dos dados da informação nutricional apresentada nos rótulos, foi feita a avaliação dos nutrientes por 100g. Os dados são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3- Valor nutricional de leites fermentados. Brasil, 2023.

NUTRIENTES	Quantidade média por 100g (mín-máx)
Energia (Kcal)	63,99 (30-163)

Carboidratos (g)	14,29	(7,25-18)
Proteína (g)	2,05	(0-2,7)
Açúcares Totais (g)	11,93	(0-14,66)
Açúcares Adicionados (g)	0	(0-0)
Gorduras Totais (g)	0,09	(0-1,05)
Gorduras Saturadas (g)	0,06	(0-0,70)
Gorduras Trans (g)	0	(0-0)
Fibras (g)	0,02	(0-0,52)
Sódio (mg)	31,74	(0-43,52)

Em relação à informação nutricional podemos observar que os carboidratos são os nutrientes predominantes e, embora somente 2 (11,1%) tenham declarado no rótulo o valor de açúcares totais, a média observada foi de 11,93g de açúcares/100 g de leites fermentados.

Observou-se que dos dezoito leites fermentados analisados, 88,88% (n=16) dos produtos continham imagens direcionadas ao público infantil.

Em relação à declaração de probióticos, 5 produtos (27,77%) declararam na embalagem que continham espécies de *Lactobacillus*, como *casei shirota*, *casei* e *acidophilus*, *paracasei* e *casei defensis*, 8 declararam somente que continham lactobacilos vivos (44,44%) e 5 que continham lactobacilos (27,77%).

DISCUSSÃO

Tanto pelo apelo saudável, quanto pelo tamanho do produto e imagens das embalagens nos leites fermentados, observa-se um direcionamento do produto ao público infantil. Com a população buscando melhorar hábitos e ingerir alimentos saudáveis, os leites fermentados acabam sendo opções de escolha pois são considerados alimentos funcionais que contêm benefícios para a saúde humana (STURMER et al. 2012).

Os leites fermentados têm uma forte tendência de mercado. Estima-se que em 2018 o mercado dos produtos à base de leites fermentados tenha movimentado cerca de US\$ 264,77 bilhões no mundo e há uma projeção de que em 2026 esse mercado chegará a US\$ 396,87 bilhões (SIQUEIRA, 2021).

No presente trabalho, foi observado que 100% dos leites fermentados eram ultraprocessados. Os alimentos são classificados como ultraprocessados quando possuem mais de 5 ingredientes no processo do alimento e adição de produtos de origem industrial, como aditivos alimentares, que os tornam hiper palatáveis (MONTEIRO, 2016). O consumo excessivo de alimentos ultraprocessados está associado com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como a diabetes mellitus, hipertensão, e obesidade, incluindo a obesidade infantil (PERES, 2020).

Em relação aos açúcares, observou-se que poucas marcas apresentaram os valores de açúcares, sejam os totais ou os adicionados. Acredita-se que este resultado deve-se ao fato de a coleta de dados ter-se dado em um momento de transição entre as legislações de rotulagem (BRASIL, 2020), pois a legislação anterior (BRASIL, 2003) não incluía a obrigatoriedade da declaração de açúcar. No entanto, dentre as que declararam, observou-se que uma média de

11,93g de açúcares totais em cada 100g de leite fermentado, porém, com 0g de açúcares adicionados. Acredita-se que pode ter havido um equívoco na rotulagem, pois, considerando a lista de ingredientes envolvidos e a presença de no mínimo 1 tipo de açúcar em cada produto - dentre eles glicose, açúcar invertido, maltodextrina, xarope de glicose, xarope de milho, dentre outros - é bastante provável que o valor declarado em açúcares totais seja total, ou parcialmente, de açúcares adicionados. Esta mudança na legislação brasileira de rotulagem traz clareza e transparência sobre o conteúdo dos produtos aos consumidores, portanto, é necessário que seja seguida de forma correta.

Observou-se 14,29 g de carboidratos em cada porção de 100 g dos leites fermentados. É considerado um valor elevado pois a matéria prima de base do leite fermentado é o soro de leite, e o soro de leite possui cerca de 5g de carboidratos - especialmente lactose - em cada 100g de produto (DIS, 2014.). Dessa forma, diminuindo estas 5g do valor de carboidratos, teríamos um valor de carboidratos - provavelmente açúcares adicionados - de 9,29g. De acordo com a legislação de rotulagem (BRASIL, 2020) um produto só é considerado com teor elevado de açúcar quando a quantidade de açúcar é igual ou superior a 7,5g por 100g de produto. Desta forma, o valor de açúcares encontrado nos leites fermentados estaria alto pela legislação e deveria possuir a rotulagem frontal (BRASIL, 2020).

A limitação da quantidade de açúcar é baseada nas recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), que define que no máximo de 10% do valor energético diário - recomendação firme - ou 5% do valor energético diário - recomendação condicional (OMS, 2015). A recomendação firme indica que os efeitos desejáveis do cumprimento da recomendação superam os efeitos adversos, significando que pode ser adotada como política de saúde na maioria das situações. Já a recomendação condicional são formuladas quando há menos certeza sobre o equilíbrio entre os benefícios e os prejuízos ou inconvenientes de se aplicar uma recomendação. Neste caso, a recomendação de limitar ainda mais a ingestão de açúcares livres a menos de 5% da ingestão calórica total se baseia em evidências científicas de qualidade muito baixa relacionada ao desenvolvimento de cáries (OMS, 2025). Considerando uma dieta de 2000 kcal/dia, estes valores correspondem a 50 g e 25 g de açúcares, respectivamente.

A lista de ingredientes demonstrou que dentre os leites fermentados foram observados três ou mais tipos de aditivos em sua composição. Os aditivos são substâncias químicas naturais ou sintéticas, colocadas nos alimentos no intuito de preservar o sabor, melhorar a textura aparência, cheiro ou para aumentar a vida útil dos produtos, preservando por um período de tempo maior as características do alimento (HONORATO et al., 2013). Tem sido observado que o uso contínuo de aditivos alimentares pode desencadear o aparecimento de doenças como alergias e outras enfermidades tanto em adultos como em crianças (HONORATO et al., 2013).

Embora sejam adicionados em pequena quantidade, a média de aditivos em cada produto foi de 3,77 (45,6%), variando entre corantes, aromatizantes, acidulantes, conservantes, edulcorantes, estabilizantes e espessantes. Os corantes são utilizados para colorir ou intensificar a coloração própria do produto, melhorando suas características físicas (SOUZA, 2019). Há corantes naturais que são retirados das plantas, de partes como folhas, flores e frutos, mas também podendo ser encontrados em insetos e micro-organismos, como bactérias e fungos, porém em menor quantidade do que nas plantas (MENDONÇA, 2011). Os corantes mais

utilizados na fabricação de leites fermentados são corante natural carmim, corante natural urucum, corante caramelo I artificial e corante caramelo IV artificial (FERREIRA, 2022).

O caramelo I é uma mistura de produtos obtidos a partir da degradação da sacarose, glicose e outros carboidratos, que ao serem aquecidos adquirem cor e sabor característicos do caramelo, processo que é chamado caramelização (FERREIRA, 2022). Já o corante caramelo IV é preparado pelo tratamento térmico de carboidratos na presença de sulfito de sódio (FERREIRA, 2022), na qual há a formação de subprodutos como o 4-MI (4-metilimidazol) cuja toxicidade que tem sido investigada, inclusive pela associação com o desenvolvimento de alguns tipos de câncer em estudos *in vivo* (JACOBSON, 2012). O sulfito de sódio também pode causar hipóxia em animais (PASTÓRIO, 2014).

Os aromatizantes são substâncias que fornecem propriedades sensoriais que fornecem aroma e sabor a diferentes produtos industrializados, podendo ser classificados como: natural, sintético idêntico ao natural, sintético artificial, de reação ou transformação, e de fumaça. O objetivo dos aromatizantes é melhorar a palatabilidade, estimulando a aceitação pelo público consumidor, fato que pode gerar um consumo excessivo do produto que, conseqüentemente, aumenta a ingestão de nutrientes, podendo levar ao ganho de peso (MENDONÇA, 2011).

Os acidulantes são usados para intensificar o gosto ácido nos alimentos e bebidas, ajudando também na conservação microbiológica dos alimentos (MENDONÇA, 2011). Os conservantes alimentares impedem ou retardam a ação de micro-organismos, também atuam em enzimas ou agentes físicos, e o conservante deve ser definido pelo tipo de alimento a ser adicionado considerando o pH e composição do produto (MENDONÇA, 2011). Os edulcorantes são substâncias que ajudam na substituição da sacarose, com capacidade de conferir sabor doce aos produtos e diminuir a quantidade de açúcares adicionados (MENDONÇA, 2011).

Os estabilizantes são aditivos alimentares que asseguram as características físicas de emulsões e suspensões, sendo usualmente aplicados em laticínios (CABRAL, 2016). Já os espessantes têm a propriedade de aumentar a viscosidade ou consistência do alimento sem ocasionarem alteração nas suas demais propriedades, e ainda proporcionam resistência a fluir (MENDONÇA, 2011).

Entende-se a importância de cada aditivo na função dentro do produto. No entanto, observou-se que os leites fermentados possuíam uma média de 3,77 aditivos por produto. Se considerarmos a variedade de produtos consumidos pelos indivíduos diariamente, pode-se supor que o número de aditivos ingeridos seja elevado. Tem sido relatado que quantidades elevadas de aditivos podem ter associação com o desenvolvimento de algumas doenças crônicas não transmissíveis como por exemplo o câncer. (OLIVEIRA, 2021).

Na tabela de informação nutricional, o valor de proteínas merece um destaque. Foi encontrado o valor de 2,05g de proteínas em cada porção de 100 g dos leites fermentados. Para fins de comparação, o soro de leite possui cerca de 0,76 g de proteínas por 100g (DIS, 2014). Sob este aspecto, a quantidade de proteínas estaria acima do esperado, e indica um ponto positivo para os leites fermentados, visto que as proteínas são nutrientes essenciais para diversos sistemas do organismo e também para a saciedade (CARDOSO, 2019). No entanto, destaca-se que em comparação com outros laticínios, o leite fermentando apresenta valor proteico reduzido. Um iogurte natural, por exemplo, apresenta um valor de proteína de 4,1 g em 100 g (TACO, 2011).

Em relação ao sódio, os leites fermentados tiveram 31,74 mg por 100 g de produto, um valor considerado adequado para a recomendação, que é de 2000 mg de sódio por dia (WHO, 2021). Quanto às fibras, em virtude das características do alimento, já era esperado que os valores fossem baixos (0,02g/100g). A recomendação é de 20 g a 30 g por dia (NIH, 2005).

O apelo infantil exibido pelas embalagens dos produtos pode influenciar a escolha na hora da compra, pelos adultos, e o consumo das crianças (DA SILVA, 2022). Já foi observado que para o público infantil, embalagens com personagens influenciam no desejo de consumo destes (MILANI et al., 2015).

CONCLUSÃO

Considerando todas as informações obtidas, no presente trabalho foi observado que os leites fermentados comercializados são produtos ultraprocessados e com a inclusão de diversos aditivos e substâncias alimentícias. Além disso, o valor de açúcar observado é elevado, considerando a legislação atual. Por estes motivos, sugere-se um consumo moderado desses produtos, especialmente para o público infantil.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Flávio Henrique Ferreira et al. Probióticos-microrganismos a favor da vida. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 11, n. 1, p. 11-21, 2011.

BRASIL. Guia Alimentar para a População Brasileira, Brasília. Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Diário Oficial da União, Brasília**, Resolução da Diretoria Colegiada – RDC 429, de 08 de outubro de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde (Brasil). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Legislação. Portaria nº 540, de 27 de outubro de 1997. **Diário Oficial da União, Brasília**, Aprova o Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares – definições, classificação e emprego.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instrução Normativa nº. 46, de 23 de outubro de 2007. Aprova os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados. **Diário Oficial da União, Brasília**, 2007.

BROSSEAU, Prebiotics. **Mechanisms and Preventive Effects in Allergy**. 2019.

CABRAL, L. Estabilizantes. Dossiê estabilizantes. **Revista Food Ingredients Brasil**, n. 38, 2016.

CANHADA, Scheine Leite. O consumo de alimentos ultraprocessados e a incidência de síndrome metabólica e de diabetes tipo II em adultos: Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). **LUME. Repositório Institucional/UFRGS**. Tese de doutorado. 2022.

CAPISTRANO, Gisele Bailich et al. Obesidade infantil e suas consequências: uma revisão da literatura. **Conjecturas**, v. 22, n. 2, p. 47-58, 2022.7

CARDOSO, Marly Augusto. **Nutrição e dietética**. 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2019

COSTA, Marion et al. Leite fermentado: potencial alimento funcional. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 16, 2013.

DA SILVA, Janaini Santos; NUNES, Maria Amélia Antunes Gonçalves. **Influência da mídia sobre os produtos alimentícios ofertados ao público infantil**. 2022.

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

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE. Escola Paulista de Medicina/Unifesp.
Tabela de Composição Química dos Alimentos - Versão 3.0

DUARTE, Paulo; TEIXEIRA, Mariana; SILVA, Susana Costa. A alimentação saudável como tendência: a percepção dos consumidores em relação a produtos com alegações nutricionais e de saúde. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 23, p. 405-421, 2021.

FERREIRA, Célia Lúcia de Luces Fortes. **Prebióticos e probióticos: atualização e prospecção**. Editora Rubio, 2012.

FERREIRA, Patricia G. et al. Aqui tem Química: Supermercado Parte II: Corantes Naturais e Sintéticos. **Revista Virtual de Química**, v. 14, n. 2, 2022.

HAULY, Maria Célia de Oliveira; FUCHS, Renata Hernandez Barros; PRUDENCIO-FERREIRA, Sandra Helena. Soymilk yogurt supplemented with fructooligosaccharides: probiotic properties and acceptance. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 5, p. 613-622, 2005.

HONORATO, Thatyan Campos et al. Aditivos alimentares: aplicações e toxicologia. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 8, n. 5, p. 1, 2013.

JACOBSON, Michael F. Carcinogenicity and regulation of caramel colorings. **International Journal of Occupational and Environmental Health**, v. 18, n. 3, p. 254-259, 2012.

LIMA, Yara de Moura Magalhães; MARTINS, Fernanda Andrade; RAMALHO, Alanderson Alves. Prevalência de consumo de alimentos ultraprocessados, álcool, tabaco e doenças crônicas não transmissíveis em Rio Branco, Acre, 2019: análise comparativa de dois inquéritos epidemiológicos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, 2022.

MENDONÇA, J. N. **Identificação e isolamento de corantes naturais produzidos por actinobactérias**. 2011. 121p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

MILANI, M. de O. et al. Influência da mídia nos hábitos alimentares de crianças: uma revisão de literatura. **Epidemiol Control Infect**, v. 5, n. 3, p. 153-157, jul/set, 2015.

MONTEIRO, Carlos A. et al. **Classificação de alimentos**, saúde pública estrela brilha World Nutrition Volume 7, Número 1-3, Janeiro-Março 2016.

MONTEIRO, Carlos A. et al. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obesity reviews**, v. 14, p. 21-28, 2013.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH). **Nutrient Recommendations: Dietary Reference Intakes (DRI): Dietary, functional and total fiber**. 2005.

NOGUEIRA, Janaína Cândida Rodrigues; GONÇALVES, Maria da Conceição Rodrigues. Probióticos-Revisão da Literatura. **Rev Bras Ciênc Saúde**, v. 15, n. 4, p. 487-492, 2011.

OLIVEIRA, Daniel Martins. O direito à informação nas relações de consumo: os malefícios de alimentos ultraprocessados e o novo padrão de rotulagem da RDC N° 429/2020 da ANVISA. **Repositório Institucional AEE**. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial de Violência e Saúde**. Genebra: OMS, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Diretriz: ingestão de açúcares por adultos e crianças**. 2015.

PASTÓRIO, Paula Caroline Camargo et al. **Respostas fisiológicas à hipóxia gradual em neonatos e juvenis da arraia cururu Potamotrygon cf. hystrix**. 2014.

PEREIRA, Rafaela Aparecida Soares. **Avaliação da adequação dos rótulos de leites fermentados probióticos a legislação vigente**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

PERES, Kathleen Krüger; MENEZES, Rafaella Câmara Rocha; DAL BOSCO, Simone Morelo. Consumo de ultraprocessados: Percepção dos responsáveis de crianças em idade escolar. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 18818-18833, 2020.

RAIZEL, Raquel et al. Efeitos do consumo de probióticos, prebióticos e simbióticos para o organismo humano. **Ciência & Saúde**, v. 4, n. 2, p. 66-74, 2011.

SALGADO, Joclem. **Alimentos funcionais**. Oficina de Textos, 2017.

SIQUEIRA, Kennya Beatriz; DE FIGUEIREDO, Mairon Neves. A popularização dos leites fermentados no Brasil. In: SIQUEIRA, K. B. (ed.). **Na era do consumidor: uma visão do mercado lácteo brasileiro**. Juiz de Fora: Ed. do Autor, 2021.

SOUZA B. A. et al. Aditivos Alimentares: Aspectos Tecnológicos e Impactos na Saúde Humana. 2019 Editora Unijuí – **Revista Contexto & Saúde** – vol. 19, n. 36, jan./jun. 2019 – ISSN 2176-7114

STÜRMER, E. S.; CASASOLA, S.; GALL, M. C.; GALL, M. C. A importância dos probióticos na microbiota intestinal humana. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 27, n. 4, p. 264-272, out./dez. 2012.

TACO. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO 4a edição revisada e ampliada, editora Unicamp, 2017 ZAMBIAZI, R. C. **Análise Físico Química de Alimentos**. Pelotas: Editora Universitária/UFPEL. p.202, 2010.

TABELA, DE NUTRIÇÃO-TABNUT. Departamento de Informática em Saúde, Escola Paulista de Medicina. **Universidade Federal de São Paulo. São Paulo: Unifesp, 2006.**

VALE, Diôgo et al. Correlação espacial entre o excesso de peso, aquisição de alimentos ultraprocessados e o desenvolvimento humano no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 983-996, 2019.

WENDLING, Luana Katzuke; WESCHENFER, Simone. Probióticos e alimentos lácteos fermentados-uma revisão. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 68, n. 395, p. 49-57, 2013

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO global sodium benchmarks for different food categories**. Geneva. 2021.