

**IDENTIDADE, COMPOSIÇÃO  
DECLARADA E PERFIL  
NUTRICIONAL DE  
MANTEIGAS E  
MARGARINAS  
COMERCIALIZADAS EM  
TERESINA, PIAUÍ**

**IDENTITY, DECLARED COMPOSITION AND NUTRITIONAL PROFILE OF  
BUTTER AND MARGARINE MARKETING IN TERESINA, PIAUÍ, BRAZIL**

Ciências Agrárias • 07/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/791148237](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/791148237)

---

Cynthia Siqueira Silva  
Lívia de Sousa Oliveira Macedo  
Jovan Marques Lara Junior  
Nivea Maria da Costa Sousa Leite  
Layane Ribeiro de Araujo Leal  
Rayssa Gabriela Lima Porto Luz  
Yasmin Ximenes do Nascimento

---

## RESUMO

Manteigas e margarinas compartilham usos culinários, mas diferem quanto à identidade, matérias-primas, processamento e composição lipídica. O objetivo deste estudo foi caracterizar a identidade declarada, a composição e o perfil nutricional de manteigas e margarinas comercializadas em Teresina, Piauí, discutindo a evolução tecnológica das margarinas e elementos de comunicação presentes nos rótulos. Realizou-se estudo observacional, transversal, documental e descritivo-analítico com registros fotográficos de painéis frontais, denominações de venda, listas de ingredientes e tabelas nutricionais. Formulações repetidas em diferentes tamanhos foram contabilizadas uma única vez. Entre as margarinas com informação quantitativa integralmente legível, os teores declarados variaram de 35 a 80 g/100 g de gorduras totais, 8,5 a 24 g/100 g de gorduras saturadas e 0,4 a 1,3 g/100 g de gorduras trans. As manteigas apresentaram, em geral, maior teor declarado de gordura saturada e ampla variação de sódio. Foram observadas margarinas com referências sensoriais ou composicionais à manteiga, como “sabor manteiga” e “com creme de leite”, sem alteração automática de sua identidade de venda. Também foram identificadas inconsistências internas em alguns valores nutricionais declarados. Os achados mostram que as margarinas contemporâneas não devem ser automaticamente equiparadas ao modelo histórico baseado em óleos parcialmente hidrogenados e que comparações entre categorias exigem leitura conjunta da denominação de venda, ingredientes e informação nutricional.

**Palavras-chave:** ácidos graxos trans; gordura saturada; informação ao consumidor; interesterificação; rotulagem de alimentos.

## ABSTRACT

Butter and margarine share culinary uses but differ in identity, raw

materials, processing, and lipid composition. This study characterized the declared identity, composition, and nutritional profile of butter and margarine marketed in Teresina, Piauí, Brazil, while discussing technological changes in margarine and communication elements displayed on labels. An observational, cross-sectional, documentary, and descriptive-analytical study was conducted using photographic records of front panels, sales denominations, ingredient lists, and nutrition facts. The same formulation sold in different package sizes was counted only once. Among margarines with fully legible quantitative information, declared values ranged from 35 to 80 g/100 g for total fat, 8.5 to 24 g/100 g for saturated fat, and 0.4 to 1.3 g/100 g for trans fat. Butter products generally showed higher declared saturated-fat contents and wide sodium variation. Some margarines used sensory or compositional references to butter, such as “butter flavor” and “with cream”, without automatically changing their sales identity. Internal inconsistencies were also identified in some declared nutrition values. The findings indicate that contemporary margarines should not be automatically equated with the historical model based on partially hydrogenated oils and that category comparisons require joint interpretation of sales denomination, ingredients, and nutrition information.

**Keywords:** consumer information; food labeling; interesterification; saturated fat; trans fatty acids.

## 1. INTRODUÇÃO

Os produtos gordurosos para passar no pão, cozinhar e confeccionar alimentos ocupam posição singular na alimentação porque categorias de origem e processamento muito diferentes podem disputar o mesmo espaço de consumo. Manteiga e margarina são

exemplos clássicos: apresentam aparência e usos parcialmente semelhantes, porém não são equivalentes em identidade, matérias-primas, tecnologia de fabricação ou perfil de ácidos graxos. Essa distinção é relevante tanto para a tecnologia de alimentos quanto para a interpretação nutricional e para a qualidade da informação disponibilizada ao consumidor.

A manteiga é essencialmente um produto lácteo obtido a partir do creme. Sua estrutura resulta da desestabilização de uma emulsão originalmente do tipo óleo em água, seguida de cristalização parcial da gordura e bateção, que favorecem coalescência dos glóbulos e inversão de fase. A microestrutura formada determina atributos como firmeza, espalhabilidade, fusão e liberação de sabor (Panchal et al.; Rønholt, Mortensen, and Knudsen).

A margarina, por sua vez, é uma emulsão estruturada cuja fase lipídica precisa apresentar proporção adequada de gordura sólida para conferir plasticidade e estabilidade. Historicamente, a hidrogenação parcial de óleos vegetais foi uma estratégia importante para produzir essa funcionalidade, mas o processo pode gerar ácidos graxos trans industriais. A associação desses isômeros a risco cardiovascular motivou políticas internacionais de eliminação e forte reformulação tecnológica da categoria (Silva, Barrera-Arellano, and Ribeiro; World Health Organization).

No Brasil, a restrição às gorduras trans industriais foi consolidada pela RDC nº 632/2022. Paralelamente, a rotulagem nutricional foi atualizada pela RDC nº 429/2020 e pela IN nº 75/2020, que ampliaram a padronização da declaração por 100 g ou 100 mL e instituíram requisitos para rotulagem nutricional frontal. A RDC nº 727/2022 reúne requisitos gerais de rotulagem e proíbe informações

que possam induzir a erro quanto à natureza, composição e características do alimento (Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Essas mudanças regulatórias e tecnológicas tornam inadequado interpretar a margarina comercializada atualmente apenas a partir de sua composição histórica. A reformulação da categoria modificou matérias-primas e processos, de modo que a caracterização dos produtos contemporâneos exige a análise da formulação efetivamente declarada. As estratégias tecnológicas que sustentam essa transição são discutidas em maior profundidade na revisão da literatura.

A comunicação de mercado acrescenta outra camada ao problema. Expressões como “sabor manteiga”, “com creme de leite”, “cremosa”, “light” ou referências a ausência de lactose podem coexistir com denominações de venda distintas. Sem investigar percepção do consumidor, não é possível afirmar que tais elementos provoquem confusão; contudo, sua presença torna cientificamente relevante verificar se a identidade declarada, a lista de ingredientes e o perfil nutricional permitem distinguir claramente os produtos.

Diante disso, o objetivo deste estudo foi caracterizar a identidade, a composição declarada e o perfil nutricional de manteigas e margarinas comercializadas em Teresina, Piauí, com ênfase nas diferenças entre categorias, nas referências sensoriais e composicionais presentes nos rótulos, na evolução tecnológica das margarinas e na coerência das informações nutricionais declaradas.

## **1.1. Manteiga: Identidade, Estrutura e Composição**

A manteiga é um sistema complexo de gordura do leite cuja funcionalidade depende da composição de triacilgliceróis, do estado cristalino da gordura e da organização da fase aquosa. Durante o resfriamento do creme, parte da gordura cristaliza; a posterior ação mecânica rompe parcialmente as membranas dos glóbulos, favorece a coalescência e promove a inversão da emulsão. A estrutura final contém uma rede de cristais capaz de reter gordura líquida e gotículas de fase aquosa, determinando propriedades reológicas e sensoriais (Rønholt, Mortensen, and Knudsen).

Experimentos com ingredientes lácteos e emulsificantes mostram que pequenas alterações na matriz podem modificar dureza, módulo elástico, atrito e comportamento de fusão, evidenciando que a funcionalidade da manteiga decorre de interações microestruturais e não apenas do teor total de lipídios (Panchal et al.). Estudos recentes com produtos comerciais também confirmam que temperatura, conteúdo de gordura sólida e composição influenciam fortemente dureza e espalhabilidade (Ziarno et al.; Yang, Saunders, and Mohan). No produto comercial tradicional, entretanto, sua identidade permanece vinculada à gordura láctea e aos requisitos específicos estabelecidos para produtos lácteos.

Do ponto de vista nutricional, a gordura do leite contém proporção relevante de ácidos graxos saturados. A orientação da Organização Mundial da Saúde é limitar a ingestão de ácidos graxos saturados e trans e priorizar sua substituição por insaturados. Essa recomendação se refere ao padrão alimentar e não autoriza classificar isoladamente uma marca ou categoria como saudável ou não saudável (World Health Organization).

## **1.2. Margarina: Da Hidrogenação Parcial às Tecnologias Atuais**

A margarina surgiu como alternativa à manteiga e evoluiu de forma intensa em composição e tecnologia. Para obter um produto plástico e espalhável, a fase lipídica precisa conter cristais em quantidade e forma adequadas. A hidrogenação parcial foi historicamente empregada para aumentar o ponto de fusão de óleos líquidos, mas também favorece a formação de isômeros trans. O reconhecimento dos efeitos adversos das gorduras trans industriais desencadeou uma transição tecnológica global (Silva, Barrera-Arellano, and Ribeiro).

Uma das alternativas é a interesterificação, processo que redistribui os ácidos graxos entre posições dos triacilgliceróis sem necessariamente alterar o grau global de insaturação. O objetivo tecnológico é ajustar perfil de fusão e conteúdo de gordura sólida. Também são utilizados fracionamento, blends de óleos e gorduras e, em pesquisas mais recentes, oleogéis, nos quais óleos ricos em ácidos graxos insaturados são estruturados por agentes capazes de formar uma rede tridimensional (Bihola et al.).

A revisão de Bihola e colaboradores, publicada em 2025, descreve justamente o desafio contemporâneo de produzir margarinas com baixa presença de trans e menor teor de saturados sem perder funcionalidade. Os autores discutem interesterificação, novas modalidades de hidrogenação e oleogelação. Assim, a composição atual deve ser verificada produto a produto; a ausência da antiga base parcialmente hidrogenada não garante, por si só, baixo teor de gordura saturada, da mesma forma que a palavra “margarina” não permite inferir automaticamente alto teor de trans.

No Brasil, a RDC nº 632/2022 estabeleceu limites e restrições para gorduras trans industriais. A mudança regulatória reforçou a

necessidade de reformulação e tornou ainda menos apropriado utilizar a composição histórica da categoria como descrição dos produtos atualmente comercializados.

### **1.3. Rotulagem, Identidade e Informação Nutricional**

A rotulagem é a interface documental entre formulação, identidade legal e consumidor. A denominação de venda informa a natureza do alimento; a lista de ingredientes permite reconhecer as matérias-primas utilizadas; e a tabela nutricional quantifica componentes relevantes para comparação. Quando esses elementos são analisados em conjunto, é possível diferenciar produtos visualmente semelhantes e avaliar a heterogeneidade dentro de uma mesma categoria.

A RDC nº 429/2020 e a IN nº 75/2020 padronizaram elementos da rotulagem nutricional brasileira, incluindo a declaração por 100 g ou 100 mL. Para estudos comparativos de rótulos, essa base comum reduz distorções decorrentes de porções diferentes. A RDC nº 727/2022, por sua vez, estabelece princípios gerais para a rotulagem de alimentos embalados, incluindo a vedação de informações falsas, incorretas, insuficientes ou que possam induzir o consumidor a equívoco.

A regulamentação específica de óleos e gorduras vegetais também foi atualizada pela RDC nº 481/2021 e pela IN nº 87/2021. Essas normas estabeleceram requisitos sanitários, designações e parâmetros de composição para óleos e gorduras vegetais e revisaram requisitos de rotulagem para gorduras parcialmente hidrogenadas, totalmente hidrogenadas e interesterificadas. Esse marco é particularmente pertinente à interpretação das listas de

ingredientes das margarinas contemporâneas (Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Expressões sensoriais como “sabor manteiga” não equivalem à denominação “manteiga”. Do mesmo modo, a inclusão de creme de leite em uma formulação de margarina representa característica composicional, mas não autoriza reclassificar o produto sem considerar sua denominação de venda e os critérios de identidade aplicáveis. Em estudos documentais, é importante registrar literalmente essas expressões e evitar inferir intenção do fabricante ou resposta psicológica do consumidor sem investigação específica.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Foi conduzido estudo observacional, transversal, documental e descritivo-analítico, utilizando rótulos de manteigas e margarinas disponíveis no varejo de Teresina, Piauí. A coleta foi baseada em registros fotográficos produzidos no ponto de venda, contemplando painel frontal, denominação de venda, lista de ingredientes e tabela de informação nutricional.

A unidade amostral foi cada formulação comercial distinta segundo marca, linha, denominação de venda e composição declarada. O mesmo produto encontrado em tamanho de embalagem diferente foi contabilizado uma única vez quando não havia evidência de alteração de formulação ou informação nutricional. Formulações com diferenças explícitas, como presença ou ausência de sal, redução de gordura, ausência de lactose ou alteração de base lipídica, foram tratadas como produtos distintos.

Foram extraídas as seguintes variáveis: categoria e denominação de venda; presença de referências a manteiga, creme de leite, sabor ou

aroma; principais fontes de gordura ou óleo declaradas; ingredientes lácteos; sal; aditivos tecnológicos; alegações de destaque; valor energético; gorduras totais; gorduras saturadas; gorduras trans; e sódio. Para comparabilidade, utilizaram-se prioritariamente os valores declarados por 100 g.

A análise quantitativa foi restrita aos produtos cujas informações estavam integralmente legíveis nas fotografias. Valores não verificáveis não foram classificados como não conformidade. Foram calculados amplitude e mediana para os componentes de maior interesse. Como os dados derivam de declaração do fabricante, e não de ensaio laboratorial, eventuais incoerências internas foram mantidas exatamente como impressas e discutidas como inconsistências documentais, sem tentativa de corrigir ou estimar a composição real.

A interpretação regulatória considerou a RDC nº 429/2020 e a IN nº 75/2020, sobre rotulagem nutricional; a RDC nº 727/2022, sobre rotulagem geral; a RDC nº 632/2022, sobre gorduras trans industriais; e regulamentos de identidade e qualidade aplicáveis às categorias. O estudo não realizou entrevistas, questionários ou testes de percepção. Portanto, expressões de embalagem foram avaliadas como elementos de comunicação e identidade, sem atribuição de confusão efetiva ao consumidor.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1. Identidade e Composição Declarada dos Produtos**

A análise quantitativa compreendeu 16 formulações distintas, sendo nove margarinas e sete manteigas. Formulações comercializadas em diferentes tamanhos de embalagem foram consideradas uma

única unidade amostral quando não apresentavam diferenças identificáveis de composição ou informação nutricional. Registros fotográficos adicionais foram utilizados na análise qualitativa quando permitiam a leitura segura da denominação de venda, da lista de ingredientes ou de elementos de comunicação, ainda que não apresentassem informação nutricional integralmente legível.

As duas categorias apresentaram diferenças marcantes quanto à identidade e à complexidade da formulação. Nas manteigas, predominou composição mais simples, baseada em creme de leite e sal. Nas margarinas, observou-se maior diversidade de ingredientes, com combinações de óleos e gorduras vegetais, água, sal, emulsificantes, conservadores, aromatizantes, corantes e, em determinadas formulações, ingredientes lácteos. Essa diferença é tecnologicamente esperada: a manteiga resulta da desestabilização da emulsão do creme e da reorganização da fase lipídica durante cristalização, bateção e malaxagem, enquanto a margarina é uma emulsão formulada cuja textura depende da composição da fase gordurosa e da organização dos triacilgliceróis (Rønholt, Mortensen, and Knudsen; Silva, Barrera-Arellano, and Ribeiro).

Entretanto, a categoria “margarina” não correspondeu a uma composição nutricional uniforme. Foram encontradas formulações com 35, 50, 60, 65, 77 e 80 g de gorduras totais por 100 g, além de diferenças nas fontes lipídicas e na presença de ingredientes lácteos. Essa heterogeneidade mostra que comparações entre manteiga e margarina não devem se basear exclusivamente na denominação genérica da categoria, sendo necessária a consideração da formulação efetivamente declarada.

### **3.2. Referências à Manteiga e Proximidade Semântica Entre Categorias**

Entre as margarinas avaliadas foram identificadas expressões como “sabor manteiga” e “com creme de leite”, além de outras informações relacionadas a características sensoriais ou composicionais. Essas expressões não modificam automaticamente a identidade do alimento e devem ser interpretadas em conjunto com a denominação de venda e a lista de ingredientes.

A ocorrência desses elementos é relevante porque produtos de identidades distintas podem compartilhar usos culinários e ocupar espaços próximos no varejo, ao mesmo tempo em que empregam referências sensoriais semelhantes. A regulamentação brasileira estabelece princípios destinados a assegurar que as informações permitam reconhecer adequadamente a natureza e a composição dos alimentos (Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, RDC nº 727).

No presente estudo, contudo, a presença dessas expressões foi tratada como característica da comunicação do produto, e não como evidência de confusão do consumidor. Como não foram realizados entrevistas, testes de compreensão ou experimentos de percepção, não é possível afirmar que expressões como “sabor manteiga” ou “com creme de leite” tenham efetivamente induzido consumidores a erro. Os resultados demonstram, entretanto, a importância de interpretar conjuntamente painel frontal, denominação de venda e lista de ingredientes.

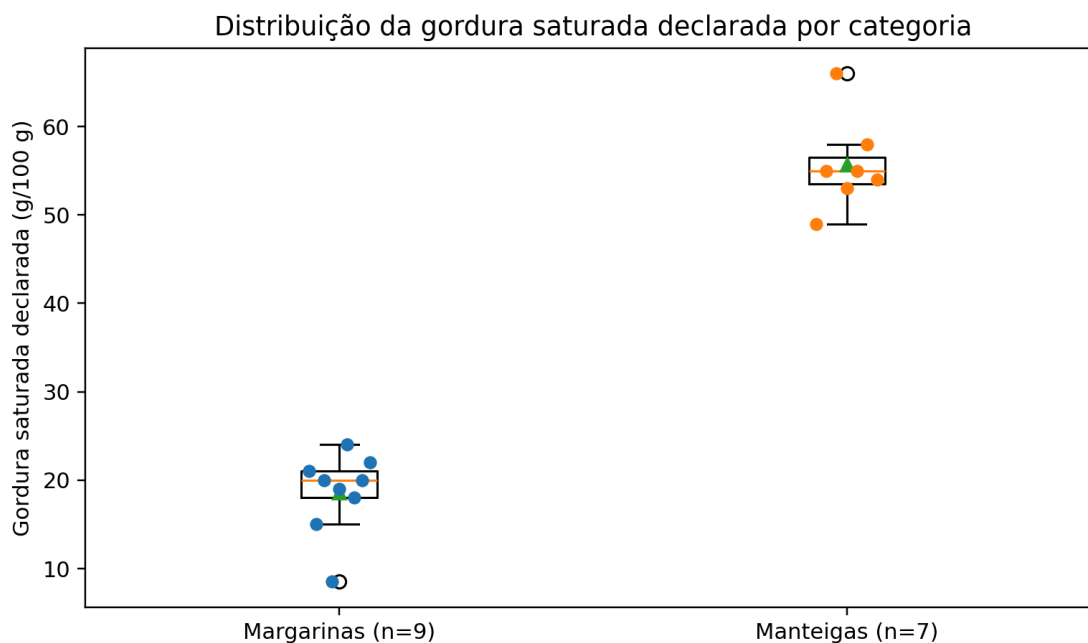
### **3.3. Perfil Nutricional Declarado e Heterogeneidade Entre as Categorias**

Nas nove margarinas com informação quantitativa integralmente legível, o teor declarado de gorduras totais variou de 35 a 80 g/100 g, com mediana de 60 g/100 g. As gorduras saturadas variaram de 8,5 a 24 g/100 g, com mediana de 20 g/100 g; as gorduras trans, de 0,4 a 1,3 g/100 g, com mediana de 0,9 g/100 g; e o sódio, de 546 a 690 mg/100 g, com mediana de 587 mg/100 g.

Nas sete manteigas, os valores declarados de gorduras saturadas variaram de 49 a 66 g/100 g, com mediana de 55 g/100 g, enquanto o sódio apresentou amplitude de 350 a 1.006 mg/100 g, com mediana de 493 mg/100 g. No conjunto analisado, portanto, não houve sobreposição entre as faixas de gordura saturada das categorias: o menor valor entre as manteigas (49 g/100 g) permaneceu acima do maior observado entre as margarinas (24 g/100 g). Esse padrão é compatível com a elevada participação de ácidos graxos saturados na gordura do leite.

A variabilidade interna das margarinas também foi expressiva. A formulação com menor teor de gordura saturada apresentou 8,5 g/100 g, enquanto aquela com maior valor apresentou 24 g/100 g, diferença próxima de três vezes. A formulação light ocupou o extremo inferior de gordura total e saturada, ao passo que produtos com 77 a 80 g de gordura total se concentraram na porção superior da distribuição. Assim, a simples escolha da categoria “margarina” não permite antecipar o perfil nutricional do produto.

**Figura 1.** Distribuição dos teores declarados de gordura saturada em margarinas e manteigas incluídas na análise quantitativa.



**Fonte:** dados transcritos dos rótulos fotografados no estudo.

**Tabela 1.** Perfil nutricional declarado nos produtos com painel integralmente legível, por 100 g.

| Produto                       | Energia (kcal) | Gorduras totais (g) | Gorduras saturadas (g) | Gorduras trans (g) | Sódio (mg) |
|-------------------------------|----------------|---------------------|------------------------|--------------------|------------|
| Deline Cremosa com sal        | 540            | 60                  | 21                     | 0,9                | 593        |
| Clayborn Cremosa com creme de | 450            | 50                  | 15                     | 0,8                | 593        |

△ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/identidade-composicao-declarada-e-perfil-nutricional-de-manteigas-e-margarinas-comercializadas-em-teresina-piaui?nblockage>

**Fonte:** dados transcritos dos rótulos fotografados. Valores declarados pelos fabricantes; não correspondem a análises laboratoriais

realizadas neste estudo.

**Tabela 2.** Síntese descritiva dos componentes nutricionais declarados, por categoria.

| <b>Componente</b>  | <b>Margarinas (n=9)<br/>mediana (mín.–<br/>máx.)</b> | <b>Manteigas (n=7)<br/>mediana (mín.–<br/>máx.)</b> | <b>Unidade</b> |
|--------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| Gorduras totais    | 60 (35–80)                                           | 83 (80–106)*                                        | g/100 g        |
| Gorduras saturadas | 20 (8,5–24)                                          | 55 (49–66)                                          | g/100 g        |
| Gorduras trans     | 0,9 (0,4–1,3)                                        | 0 (0–3,8)                                           | g/100 g        |
| Sódio              | 587 (546–690)                                        | 493 (350–1.006)                                     | mg/100 g       |

\*O valor máximo de 106 g/100 g reproduz literalmente um rótulo e é discutido como inconsistência documental; não foi interpretado como composição real.

A recomendação da Organização Mundial da Saúde enfatiza que a avaliação nutricional das gorduras deve considerar sua qualidade no conjunto da dieta, recomendando que os ácidos graxos saturados representem no máximo 10% da ingestão energética e os trans no máximo 1%, com preferência pela substituição por insaturados (World Health Organization).

No Brasil, a IN nº 75/2020 utiliza, para alimentos sólidos e semissólidos, 6 g de gordura saturada por 100 g como limite numérico para caracterização de alto conteúdo na rotulagem nutricional frontal, observadas as condições previstas na norma. Todos os valores de gordura saturada registrados quantitativamente neste estudo ficaram acima desse referencial numérico. Essa

comparação fornece contexto para a magnitude das concentrações declaradas, mas não substitui a avaliação individual de conformidade de cada embalagem (Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, IN nº 75).

Esse padrão de heterogeneidade também ajuda a interpretar a rotulagem frontal prevista pela regulamentação brasileira. A presença ou ausência de advertências e outras informações frontais depende de critérios específicos, enquanto a tabela nutricional permite examinar quantitativamente cada nutriente. No conjunto estudado, a comparação por 100 g tornou visíveis diferenças que poderiam ser menos evidentes quando observadas apenas pela identidade do produto ou por mensagens de destaque. A utilidade analítica dessa padronização é especialmente importante em estudos documentais, porque separa a comparação da composição declarada de fatores como tamanho de porção e forma habitual de consumo, que exigiriam desenho de pesquisa próprio.

O sódio constitui um exemplo particularmente claro de por que a comparação entre manteiga e margarina não pode ser reduzida a um único nutriente. A mediana foi de 587 mg/100 g nas margarinas e 493 mg/100 g nas manteigas, mas os extremos internos foram amplos. Uma das manteigas declarou 1.006 mg/100 g, valor superior ao de todas as margarinas registradas, enquanto outra apresentou 350 mg/100 g. Desse modo, a categoria com maior mediana de gordura saturada não foi necessariamente a categoria com maior teor de sódio em cada produto individual. Para o consumidor que busca comparar alternativas, a leitura simultânea de gordura saturada, sódio e demais componentes fornece informação mais precisa do que inferências baseadas apenas em “manteiga” ou “margarina”.

A amplitude observada dentro de cada categoria também é relevante para a escolha e para a comunicação nutricional. Entre as margarinas, a gordura total variou de 35 a 80 g/100 g e a saturada de 8,5 a 24 g/100 g. Portanto, produtos com a mesma denominação comercial geral podem apresentar densidades lipídicas bastante diferentes. Essa heterogeneidade reduz a utilidade de generalizações baseadas apenas no nome da categoria e reforça a necessidade de consultar a tabela nutricional da formulação específica. A mesma cautela se aplica às manteigas: embora o conjunto tenha apresentado valores de gordura saturada consistentemente mais altos, o sódio mostrou grande dispersão, alcançando de 350 a 1.006 mg/100 g.

A comparação entre as medianas reforça que a diferença entre as categorias não se resume ao teor total de gordura. Nas margarinas, a mediana de gorduras totais foi de 60 g/100 g e a de gorduras saturadas de 20 g/100 g; nas manteigas, as medianas foram de 83 e 55 g/100 g, respectivamente. Assim, além de apresentarem maior teor lipídico total no conjunto analisado, as manteigas concentraram parcela mais elevada de gordura saturada. Esse contraste deve ser interpretado como descrição dos rótulos avaliados, e não como julgamento global de superioridade nutricional, pois a composição da dieta, a quantidade consumida e a frequência de consumo não foram investigadas neste estudo.

### **3.4. Gorduras Trans e Transformação Tecnológica das Margarinas**

A associação histórica entre margarina e gordura trans deve ser interpretada à luz das mudanças ocorridas na tecnologia de óleos e gorduras. Durante décadas, a hidrogenação parcial de óleos vegetais foi utilizada para aumentar o teor de gordura sólida e produzir

consistência, plasticidade e estabilidade, mas o processo favorecia a formação de isômeros trans. A redução dos ácidos graxos trans industriais e as mudanças regulatórias estimularam profunda reformulação tecnológica da categoria (Silva, Barrera-Arellano, and Ribeiro).

Na amostra, pelo menos uma formulação declarou explicitamente gordura vegetal de palma interesterificada. O achado não permite reconstruir integralmente o processo industrial, mas documenta a presença, no mercado estudado, de uma estratégia tecnológica compatível com a transição descrita na literatura. Revisões recentes discutem interesterificação, fracionamento, novas modalidades de hidrogenação e oleogéis como alternativas para estruturar a fase lipídica com menor dependência dos sistemas historicamente associados à formação de trans (Bihola et al.).

A substituição tecnológica, entretanto, não torna redução de trans e redução de saturados fenômenos equivalentes. Algumas soluções para produzir gordura sólida utilizam matérias-primas ou frações com maior participação de ácidos graxos saturados. A amplitude de 8,5 a 24 g/100 g de saturados observada entre as margarinas ilustra que formulações contemporâneas podem apresentar perfis bastante distintos.

Os valores de gordura trans declarados nos rótulos não permitem determinar sua origem. Em alimentos contendo gordura de ruminantes, ácidos graxos trans também podem ocorrer naturalmente. Consequentemente, os dados de rotulagem não autorizam atribuir determinado valor à hidrogenação parcial, ao processamento industrial ou à origem natural. Essa distinção exigiria caracterização laboratorial do perfil de ácidos graxos.

### **3.5. Coerência Interna das Informações Nutricionais Declaradas**

Além das diferenças entre categorias, foram observadas inconsistências internas em alguns valores nutricionais declarados. Um produto apresentou 106 g de gorduras totais por 100 g de alimento, valor matematicamente incompatível com a própria unidade de referência. Em outro produto, a declaração de 80 g de gorduras totais por 100 g coexistia com valor energético de 500 kcal/100 g. Considerando apenas a contribuição energética convencional dos lipídios, 80 g de gordura corresponderiam a aproximadamente 720 kcal.

Esses registros foram mantidos exatamente como identificados nas embalagens, sem correção ou substituição pelos pesquisadores. Essa decisão é coerente com o delineamento documental: o objeto é a informação disponibilizada ao consumidor, e não a determinação laboratorial da composição. Corrigir valores com base em plausibilidade criaria dados não observados.

Os resultados não permitem identificar a origem das inconsistências. Não é possível determinar, a partir das fotografias, se decorreram de erro de impressão, cálculo, transcrição, atualização de formulação ou outra causa. Tampouco se pode concluir que a composição real do produto corresponda ou não aos valores declarados. A constatação restringe-se à incompatibilidade interna da informação nutricional apresentada.

### **3.6. Implicações e Limitações do Estudo**

A análise integrada dos rótulos evidencia que a oposição simplificada entre “manteiga” e “margarina” é insuficiente para caracterizar a diversidade encontrada no mercado. As manteigas

apresentaram composição de ingredientes relativamente mais homogênea e maiores teores declarados de gordura saturada, enquanto as margarinas mostraram maior heterogeneidade de formulação e perfil nutricional.

A transformação tecnológica das margarinas impede que produtos contemporâneos sejam avaliados exclusivamente a partir da imagem histórica das gorduras parcialmente hidrogenadas. A presença declarada de gordura interesterificada exemplifica essa mudança, embora a rotulagem, isoladamente, não permita caracterizar integralmente o processamento ou o perfil de ácidos graxos.

O estudo possui limitações inerentes ao delineamento. A amostra representa produtos registrados em estabelecimentos de Teresina, Piauí, e não pretende representar todo o mercado brasileiro. As informações analisadas são aquelas declaradas pelos fabricantes, sem confirmação por análises físico-químicas. Também não foram avaliados preço, consumo real, preferência, percepção sensorial ou compreensão dos consumidores.

Essas limitações não eliminam a relevância da abordagem documental. O rótulo constitui a principal interface de informação entre produto e consumidor e reúne elementos de identidade, composição e perfil nutricional que permitem comparar formulações disponíveis no mercado. Estudos futuros podem associar análise de rotulagem à determinação laboratorial do perfil de ácidos graxos e a pesquisas de compreensão do consumidor.

Os achados também indicam possibilidades para investigações futuras. A ampliação do número de marcas e estabelecimentos

permitiria verificar se a heterogeneidade observada se mantém em um conjunto maior. A combinação do levantamento documental com análises físico-químicas poderia avaliar a concordância entre valores declarados e composição determinada experimentalmente, enquanto estudos com consumidores poderiam investigar como denominações, alegações e expressões de proximidade entre manteiga e margarina são compreendidas no momento da escolha. Essas abordagens responderiam a perguntas que o presente delineamento não pretendeu resolver e complementariam a caracterização documental realizada.

Do ponto de vista metodológico, a análise produto a produto mostrou-se necessária para preservar essa variabilidade. A apresentação apenas de médias poderia ocultar extremos relevantes, como a margarina com 35 g de gordura total/100 g, a manteiga com 1.006 mg de sódio/100 g e os registros internamente inconsistentes identificados em alguns rótulos. Por isso, as medidas de tendência central foram mantidas como síntese, mas acompanhadas dos valores individuais. Essa estratégia permite que o leitor reconheça simultaneamente o padrão geral das categorias e as particularidades das formulações que compõem a amostra.

A leitura conjunta dos resultados também mostra que identidade legal e perfil nutricional são dimensões relacionadas, mas não equivalentes. A denominação de venda informa a natureza do produto e remete a requisitos próprios de composição; a tabela nutricional, por sua vez, descreve quantitativamente nutrientes declarados. Assim, duas formulações pertencentes à mesma categoria podem apresentar diferenças importantes, enquanto produtos de categorias distintas podem se aproximar em determinados atributos. Para estudos de rotulagem, essa distinção é

essencial porque evita utilizar a identidade do alimento como substituto de sua composição efetivamente declarada.

#### **4. CONCLUSÃO**

As manteigas e margarinas avaliadas apresentaram diferenças relevantes quanto à identidade, composição declarada e perfil nutricional. As manteigas mostraram formulações predominantemente baseadas em creme e sal e, no conjunto analisado, maiores teores declarados de gordura saturada. As margarinas apresentaram maior heterogeneidade, tanto no teor total de gordura quanto na concentração de gordura saturada e na composição de ingredientes.

Os resultados também evidenciaram elementos da transformação tecnológica das margarinas, incluindo a declaração de gordura interesterificada, reforçando que formulações contemporâneas não devem ser automaticamente equiparadas ao modelo histórico baseado em óleos parcialmente hidrogenados. Entretanto, a redução de gorduras trans não implica necessariamente baixo teor de gordura saturada, tornando necessária a avaliação da formulação específica.

Expressões como “sabor manteiga” e “com creme de leite” demonstraram proximidade semântica entre produtos de identidades distintas, mas os dados não permitem afirmar ocorrência de confusão do consumidor. A identificação de inconsistências internas em alguns valores declarados reforça ainda a importância da qualidade da informação nutricional. Dessa forma, a comparação entre manteigas e margarinas exige abordagem que integre identidade, tecnologia, composição e informação nutricional,

evitando generalizações baseadas exclusivamente na categoria comercial.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BIHOLA, Ankit, et al. "Technological Innovations in Margarine Production: Current Trends and Future Perspectives on Trans-Fat Removal and Saturated Fat Replacement." *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, vol. 24, no. 1, 2025, e70088. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.70088>.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa - IN nº 75, de 8 de outubro de 2020. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Anvisa, 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa - IN nº 87, de 15 de março de 2021. Estabelece a lista de espécies vegetais autorizadas, as designações, a composição de ácidos graxos e os valores máximos de acidez e de índice de peróxidos para óleos e gorduras vegetais. Anvisa, 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Anvisa, 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 481, de 15 de março de 2021. Dispõe sobre os requisitos sanitários para óleos e gorduras vegetais. Anvisa, 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 632, de 24 de março de 2022. Dispõe sobre a restrição de uso de gorduras trans industriais em alimentos. Anvisa, 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 727, de 1º de julho de 2022. Dispõe sobre a rotulagem dos alimentos embalados. Anvisa, 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria nº 372, de 4 de setembro de 1997. Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Margarina. 1997.

BRASIL. Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária. Portaria nº 146, de 7 de março de 1996. Aprova os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade dos Produtos Lácteos. 1996.

PANCHAL, Bhavesh, et al. "Influence of Emulsifiers and Dairy Ingredients on Manufacturing, Microstructure, and Physical Properties of Butter." *Foods*, vol. 10, no. 5, 2021, 1140. <https://doi.org/10.3390/foods10051140>.

RØNHOLT, Stine, Kell Mortensen, and Jens C. Knudsen. "The Effective Factors on the Structure of Butter and Other Milk Fat-Based Products." *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, vol. 12, no. 5, 2013, pp. 468-482. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12022>.

SILVA, Thaís Jordânia, Daniel Barrera-Arellano, and Ana Paula Badan Ribeiro. "Margarines: Historical Approach, Technological Aspects, Nutritional Profile, and Global Trends." *Food Research International*, vol. 147, 2021, 110486. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110486>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Saturated Fatty Acid and Trans-Fatty Acid Intake for Adults and Children: WHO Guideline. World Health Organization, 2023.

YANG, X., A. Saunders, and M. S. Mohan. "Effect of Temperature on the Rheological, Textural, and Sensory Properties of Butters from New Zealand Market." *Journal of Texture Studies*, vol. 55, no. 4, 2024, e12859. <https://doi.org/10.1111/jtxs.12859>.

ZIARNO, Małgorzata, et al. "Comparison of the Spreadability of Butter and Butter Substitutes." *Applied Sciences*, vol. 13, no. 4, 2023, 2600. <https://doi.org/10.3390/app13042600>.