

Artigo

# UTILIZAÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS EM PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE LAVRAS - MG

Aline Vasconcelos S. Batista\*  
Ívina Catarina de O. Guimarães  
Carolina Valeriano de Carvalho

## RESUMO

Os pães fazem parte da alimentação do ser humano desde os tempos primórdios, porém atualmente alguns dos tipos de óleos/gorduras empregados na sua fabricação estão relacionados a efeitos deletérios à saúde. Através desta pesquisa buscou-se identificar os tipos e quantidades de óleos/gorduras empregados em produtos de panificação comercializados em Lavras, Minas Gerais. Para tanto, foi realizado um levantamento dos 6 (seis) produtos mais vendidos, quais os tipos de óleos e/ou gorduras utilizados em cada preparação e suas quantidades, rendimento da receita e peso unitário do produto. De 24 padarias em Lavras -MG identificadas via Google Street View, 8 aceitaram participar da pesquisa. Os produtos mais comercializados foram pão francês, pão de queijo e pão doce. Na avaliação dos tipos de óleos/gorduras utilizados houve uma prevalência de óleos vegetais (72,43%), gorduras vegetais (27,27%), e azeite (0,3%). O casadinho apresentou maior quantidade de gordura total no produto final, seguido pelo pão doce, biscoito amanteigado, bolo em pedaços, rosquinha e, rosca caseira. Foi unanimidade a não utilização de óleo e/ou gordura no pão integral. Foi possível identificar que a gordura vegetal hidrogenada é uma das mais empregadas nos produtos de panificação, o que levanta a necessidade de políticas públicas e conscientização dos fabricantes sobre os possíveis riscos à saúde dos consumidores.

**Palavras-chave:** Óleos. Gorduras. Padarias.

## ABSTRACT

Bread has been part of human food since ancient times, but currently some of the types of oils/fats used in its manufacture are related to deleterious effects on health. Through this research, we sought to identify the types and amounts of oils/fats used in bakery products sold in Lavras, Minas Gerais. Therefore, a survey was carried out of the 6 (six) most sold products, which types of oils and/or fats are used in each preparation and their quantities, recipe yield and unit weight of the product. Of 24 bakeries in Lavras-MG identified via Google Street View, 8 accepted to participate in the research. The most commercialized products were French bread, cheese bread and sweet bread. In the evaluation of the types of oils/fats used, there was a prevalence of vegetable oils (72.43%), vegetable fats (27.27%), and olive oil (0.3%). The "casadinho" presented the highest amount of total fat in the final product, followed by sweet bread, shortbread, cake in pieces, donut and homemade bagel. It was unanimous not to use oil and/or fat in wholemeal bread. It was possible to identify that hydrogenated vegetable fat is one of the most used in bakery products, which raises the need for public policies and awareness of manufacturers about the possible risks to consumers' health.

\*Discente do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Lavras (MG)

Email: abatista@estudante.ufla.br

Recebido: 13 abr 2022.

Aprovado: 20 abr 2022

**KEYWORDS:** Oils. Fats. Bakeries.

---

## INTRODUÇÃO

O pão é um dos alimentos mais consumidos no mundo e corresponde à base da alimentação de muitos povos. Criado em meados dos anos 12.000 a.C, os pães, em suas primeiras receitas tinham como resultado uma massa seca, amargo ao paladar e de formato achatado. Ao longo do tempo, a sua produção foi sendo diversificada e ingredientes adicionados proporcionando o surgimento de várias receitas, com massas macias e saborosas.<sup>1</sup>

De acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP), 76% dos brasileiros consomem pão todos os dias. O setor de panificação, no ano de 2021, teve um crescimento de 15,3% em relação ao ano anterior.<sup>2</sup>

A incorporação de lipídios na indústria de panificação contribuiu para a melhora da qualidade final do produto, aumentando seu volume, conferindo texturas mais homogêneas e o realce dos sabores. Além disso, foi observado um aumento do prazo de vida útil e modificações do valor nutricional de acordo com cada alimento.<sup>3</sup>

Alguns dos lipídeos frequentemente empregados na indústria de panificação são: as manteigas, margarinas, banha e gorduras vegetais, entre outras opções.

A hidrogenação dos lipídeos é muito utilizada, e quando feita de forma parcial, gera uma gordura com estabilidade adequada, sem a perda do aspecto líquido, confere a capacidade de conceder maciez aos produtos e, em especial, manter um preço razoável para os produtores. É utilizada também para aumentar o prazo de validade dos óleos ou para a produção de gorduras vegetais hidrogenadas.<sup>4</sup>

Porém, quando essa gordura passa do grau de hidrogenação adequado, ela tem alterações na configuração dos seus isômeros cis para isômeros trans e diversos estudos têm associado o consumo de trans, ou alimentos que os contêm, com problemas relacionados à doenças cardíacas e alterações do metabolismo lipídico.<sup>5 6 7 8 9 10</sup>

No Brasil, em 2021, entrou em vigor uma legislação específica que obrigava a redução do uso de gordura trans até não ser mais utilizada em indústrias alimentícias, porém, visto que é uma gordura de baixo custo, e muito utilizada. Muitas são as estratégias que vêm sendo estudadas para a sua substituição de forma a não onerar muito os custos para as indústrias e em especial, a obtenção de opções menos nocivas à saúde.<sup>11</sup>

Dessa forma, levando em consideração que os produtos de

padaria fazem parte da rotina alimentar diária da população, e que podem ser usados diferentes lipídeos em sua formulação, objetivou-se com a presente pesquisa identificar os tipos de óleos/gorduras utilizados por padarias de Lavras-MG, bem como a quantidade final de óleos e/ou gorduras presentes por unidade do produto.

---

## METODOLOGIA

Realizou-se um estudo exploratório no período de janeiro a abril de 2022, na cidade de Lavras - MG. Os estabelecimentos participantes foram identificados através do Google Street View, visto que, não foi localizado nenhuma associação ou junta comercial do ramo de panificações que representasse os estabelecimentos na cidade.

Através da aplicação de um questionário estruturado foi levantado quais os produtos de panificação mais comercializados de cada estabelecimento, a quantidade e o tipo de óleo e/ou gordura utilizados, peso unitário do produto a fim de levantar a quantidade de lipídio total por unidade do produto final. Foram selecionados 6 (seis) alimentos dentre os mencionados, que contém o maior teor de óleo e gordura na sua formulação.

Para facilitar a identificação dos tipos de óleos e/ou gorduras utilizados foi feita uma lista de opções com 26 seleções de produtos. Foram esses: sebo, banha, azeite, gordura vegetal, gordura vegetal de girassol, gordura vegetal de soja, óleo vegetal parcialmente hidrolisado, margarina, margarina vegetal, manteiga, creme vegetal, composto lácteo com gordura vegetal, soja e palma hidrogenado, gordura de soja, gordura hidrogenada, gordura hidrogenada de soja hidrogenada, gordura parcialmente hidrogenada, gordura parcialmente hidrogenada e/ou interesterificada, gordura vegetal hidrogenada, gordura vegetal parcialmente hidrogenada, margarina vegetal hidrogenada, óleo de milho hidrogenado, óleo vegetal de algodão, óleo de soja, óleo vegetal hidrogenado, óleo vegetal líquido e hidrogenado.

Para visualização dos resultados obtidos, apresentou-se uma tabela (tabela 1) com os produtos mais citados, frequência com que apareciam nos estabelecimentos, produção diária, o tipo de óleo e/ou gordura utilizado, peso unitário do produto, gordura final do produto em gramas, gordura final do produto em percentual.

---

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 24 (vinte e quatro) padarias na cidade de Lavras-MG, 04 (quatro) não estavam mais em funcionamento e 02 (duas) não tinham produção própria. Das 18 (dezoito) restantes, 08 (oito) aceitaram participar voluntariamente da pesquisa.

A Tabela 1 apresenta os produtos de panificação mais comercializados, o tipo de óleo e/ou gordura utilizado, gordura total em gramas e percentual no produto final. Os lipídeos comumente empregados na panificação foram os óleos vegetais (72,43%), as gorduras vegetais (27,27%) e o azeite (0,3%).

O alimento mais vendido foi o pão francês, chamado popularmente de pão de sal ou de trigo com uma produção total de aproximadamente 7350 unidades por dia (n=6). Cada receita do pão francês, com rendimento de 20 unidades, utiliza-se 14g de margarina e seu peso unitário é de  $\cong$  50g/unidade. Com isso a quantidade final de gordura nesse alimento foi de 0,7g por unidade (1,4% gordura/unidade). A cada 100g de margarina há uma concentração de 15g de gordura trans. No caso do pão francês pode ser observado uma concentração de 0,105g de gordura trans por unidade.

Selecionando 6 (seis) alimentos com o maior teor de óleo e gordura na sua formulação, entre os 17 citados como os mais comercializados nas padarias, observou-se da maior concentração de óleo e/ou gordura para a menor, a seguinte ordem: casadinho, pão doce, biscoitos amanteigados, bolo em pedaço, “rosquinhas” (limão, laranja) e a rosca caseira. O pão integral foi o único mencionado, entre os mais comercializados, que não utiliza lipídeo em sua elaboração.

O alimento com a maior quantidade de gordura foi o casadinho, conhecido também como bem-casado. É um doce de origem portuguesa e bem visto em casamentos por ter um significado cultural. Cada unidade pesa 30g e 60% do seu peso é composto de gordura, ou seja, aproximadamente 18g de margarina por unidade.

Em segundo lugar, o pão doce (n=5) aparece com 53,91% de sua composição em gordura, 32,35g de gordura por unidade, dessas 23,52mL de óleo e 8,82g de margarina. Seu peso unitário é de aproximadamente 60g.

O terceiro da lista são os biscoitos amanteigados (n=3), que compõe 53,75% da sua composição em gordura. Os amanteigados são biscoitos à base de manteiga ou margarina. Nessa preparação utiliza-se 10,75g de margarina por unidade com 20g de peso.

Em quarto lugar, aparece o bolo em pedaços (n=2). Com 100g de peso unitário, 50g, ou seja, 50% de gordura.

No quinto lugar aparece as rosquinhas (laranja, limão) (n=2) com peso médio de 20g por unidade. Com 7,25g de gordura por unidade, dessas 36,35%, 2,25mL de óleo vegetal e 5,0g de margarina por unidade.

Por fim, a rosca caseira aparece em sexto lugar com 35,55%

de gordura total. Na sua preparação é utilizado tanto a gordura vegetal quanto o óleo vegetal. O peso unitário de  $\cong$  500g no produto final há uma concentração de 176,66 de gordura por unidade, na proporção de 166,66mL de óleo vegetal e 10g de margarina.

Todos os produtos mencionados eram fabricados nas próprias padarias e não possuíam rotulagem. De acordo com a OMS, quando o produto contém informações de sua composição nutricional de forma compreensível para o consumidor, isso auxilia na promoção de escolhas mais saudáveis.<sup>12</sup>

Devido a forma como os alimentos ficam expostos nas padarias não existe nenhuma legislação vigente que obrigue a inserção de rotulagem com as informações nutricionais para tais alimentos.<sup>13</sup>

A gordura vegetal foi a de maior incidência no uso das preparações. A gordura vegetal é mais amplamente utilizada pela indústria alimentícia por ser um componente de baixo custo financeiro para a empresa e a capacidade de proporcionar um aspecto mais apetitoso aos alimentos aos olhos do consumidor.<sup>14</sup>

Na produção dos pães, a gordura é responsável por melhorar a extensão da massa lubrificando o glúten, proporcionando aumento do volume do pão. Ela é responsável pelo aspecto amarelado do produto, dando a impressão de crocância por fora e garantindo a maciez por dentro.

Nas preparações de biscoitos, a gordura vegetal tem influência na massa, proporcionando uma massa homogênea, uniforme, conferindo maciez e reduzindo o tempo de mistura, amenizando o risco de desenvolver glúten de forma excessiva.<sup>15</sup>

O uso das gorduras vegetais, quando passadas por processo de hidrogenação, na indústria de panificação, transformam ácidos graxos cis em ácidos graxos trans. As gorduras trans tem por finalidade aumentar o ponto de fusão, aumentar a estabilidade à oxidação lipídica e diminuir o tempo de cozimento,<sup>16</sup> porém, são extremamente nocivas à saúde.<sup>17</sup>

A partir de 1º janeiro de 2023, entra em vigor uma legislação a respeito das gorduras trans, proibindo a produção, importação, o uso e a oferta de óleos e gorduras parcialmente hidrogenados para uso em alimentos e de alimentos formulados com estes ingredientes.<sup>18</sup>

Entra em debate qual será o substituto desse lipídio. O desafio é a substituir esse lipídio por outro menos prejudicial ou outro componente sem perder a qualidade, produtividade e à baixo custo. É desafiador atender as regras de legislação e da sociedade, sem que os produtos oferecidos percam suas características essenciais.<sup>19</sup>

Dentro dos alimentos mencionados cabe destacar que o pão

integral se mostrou a opção mais saudável. Devido a forma de sua formulação, esse demonstrou ser uma alimento mais saudável para o consumo diário. Para os consumidores a orientação é de que se deve evitar ao máximo a ingestão de alimentos ricos em óleos e gorduras de forma diária, principalmente de gordura hidrogenada e, para os

fabricantes a conscientização da quantidade e a utilização de substitutos menos deletérios a saúde humana.

**TABELA DE PRODUTOS ANALISADOS E SUAS RESPECTIVAS CONCENTRAÇÕES DE GORDURA TOTAL**

PRODUTO	FREQUÊNCIA (n = nº de padarias)	PRODUÇÃO DIÁRIA (unidades)	PESO UNITÁRIO POR PORÇÃO	QUANTIDADE DE GORDURA TOTAL POR PORÇÃO (gramas)	QUANTIDADE DE GORDURA TOTAL POR PORÇÃO (%)	TIPO DE ÓLEO/GORDURA UTILIZADO
Pão francês	6	7350	50g	0,7	1,4	Margarina
Pão de queijo	5	2590	25g	8,75	35	Óleo vegetal soja (n=4) Óleo vegetal de algodão(n=1)
Pão doce	5	1366	60g	32,35	53,91	Óleo vegetal e Margarina
Salgadinhos	2	640	30g	3,4	11,33	Óleo vegetal
Rosquinha	2	380	20g	7,25	36,25	Óleo vegetal e Margarina
Amanteigado	3	290	20g	10,75	53,75	Margarina
Biscoitão	2	200	100g	20,0	20	Óleo vegetal
Broa	2	105	60g	7,0	11,66	Óleo vegetal e Margarina
Croissant	3	98	80g	20,28	25,35	Margarina
Pão de Azeite	1	60	25g	5,0	20	Azeite
Rosca Caseira	2	52	500g	176,66	35,33	Óleo vegetal e Margarina
Brioche	1	50	40g	12,8	32	Óleo vegetal e Margarina
Folheados	1	36	100g	27,77	27,77	Óleo vegetal
Casadinho	1	25	30g	18,0	60	Margarina
Bolo em pedaços	2	20	100g	50,0	50	Margarina
Pão de ninho com creme de avelã	1	20	75g	7,5	10	Óleo vegetal
Pão integral	1	20	50g	0	0	-
Total: 17	-	-	-	-	-	-

---

## CONCLUSÃO

Foi possível identificar que a gordura vegetal hidrogenada é uma das mais empregadas nos produtos de panificação, o que levanta a necessidade de políticas públicas e conscientização dos fabricantes sobre os possíveis riscos à saúde dos consumidores.

Diversos os estudos têm mostrado quais os possíveis problemas que a ingestão de gorduras trans e saturadas podem causar, em especial, o aumento das doenças coronarianas e desregulação do metabolismo lipídico.

A partir de 2023, o uso da gordura trans fica reduzido a 0% em formulações alimentares, e por mais que isso seja um desafio para a indústria alimentícia, vê-se a oportunidade de melhoria na qualidade nutricional dos alimentos levando em consideração substitutos mais saudáveis.

Apesar da gordura vegetal ser a mais utilizada na indústria de panificação, com a nova legislação, já é necessário o estudo de novas saídas para formulação das preparações de forma a não perder qualidade, nem características e sem onerar os custos.

---

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde . Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 210p.
2. Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria, ABIP, 2021. [Acesso em 11 abr 2022]. Disponível em: <https://www.abip.org.br/site/33702-2/>
3. PAVANELLI, A, P. Aditivos para panificação: conceitos e funcionalidade. 2000 [acesso em 10 abril de 2022]. Disponível em : [https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2015/CA\\_02950.pdf](https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2015/CA_02950.pdf)
4. BOCK, Patrícia Martins; DOS SANTOS PERALTA, Joelso. Alterações estruturais e nutricionais em lipídeos submetidos a processamento químico ou aquecimento. Educação, Ciência e Cultura, v. 14, n. 2, p. 77-86, 2011.
5. Mozaffarian D, Katan MB, Ascherio A et al. Trans fatty acids and cardiovascular disease. N Engl J Med. 2006; 354(15):1601 ; 175.
6. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE et al. Dietary fat intake and the risk of coronary heart disease in women. N Engl J Med. 1997; 337(21):1491
7. Willett WC, Stampfer MJ, Manson JE et al. Intake of trans fatty acids and risk of coronary heart disease among women. Lancet. 1993; 341(8845):581
8. Gillman MW, Cupples LA, Gagnon D et al. Margarine intake and subsequent coronary heart disease in men. Epidemiology. 1997; 8(2):144-9
9. Oomen CM, Ocké MC, Feskens EJ et al. Association between trans fatty acid intake and 10-year risk of coronary heart disease in the Zutphen Elderly Study: a prospective population-based study. Lancet. 2001; 357(9258):746-51
10. Guasch-Ferré M, Babio N, Martínez-González MA et al. Dietary fat intake and risk of cardiovascular disease and all-cause mortality in a population at high risk of cardiovascular disease. Am J Clin Nutr. 2015; 102(6):1563-73
11. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC nº 514, de 28 de maio de 2021. Altera a Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 332, de 23 de dezembro de 2019, que define os requisitos para uso de gorduras trans industriais em alimentos. Diário Oficial da União. 09 de jun 2021 [acesso em 11 abr 2022]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-514-de-28-de-maio-de-2021-324764739>
12. OMS, 2021 - World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: World Health Organization; 2021 [acesso em 10 abr. 2022]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel>
13. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC nº. 360, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre o regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Diário Oficial União. 26 dez. 2003
14. RIOS, R. V. Efeito da substituição de gordura vegetal hidrogenada nas propriedades estruturais de bolos. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Universidade de São Paulo. 2014.
15. ALMEIDA, D. F. S. B. Desenvolvimento e aplicação de gordura low trans em margarina e bolo tipo inglês. Tese de Doutorado. Faculdade de Engenharia de Alimentos. Universidade Estadual de Campinas - Unicamp. Campinas - SP, 2008
16. CHIARA, V.L; SILVA, R; JORGE, R; BRASIL, A. P. Ácidos graxos trans: doenças cardiovasculares e saúde materno-infantil. Revista de Nutrição, v. 15, n. 3, Campinas - SP, Setembro, 2002
17. HISSANAGA, Vanessa Martins; PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa; BLOCK, Jane Mara. Ácidos graxos trans em produtos alimentícios brasileiros: uma revisão sobre aspectos relacionados à saúde e à rotulagem nutricional. 2012. 14 f. Tese (Doutorado) - Curso de Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2012.
18. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC nº 514, de 28 de maio de 2021. Altera a Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 332, de 23 de dezembro de 2019, que define os

requisitos para uso de gorduras trans industriais em alimentos. Diário Oficial da União. 09 de jun 2021 [acesso em 11 abr 2022]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-332-de-23-de-dezembro-de-2019-235332281>

19. BENASSI, V. T.; WATANABE, E.; LOBO, A. R. Produtos de panificação com conteúdo calórico reduzido. B. CEPPA, Curitiba, v.19, n.2, p. 225-242, jan/jun. 2001.
20. de Lima, E. E., Abreu, T. R., Kilpp Silva, M., & Parisenti, J. (2015). Gorduras em pães comercializados em Florianópolis (SC). *Vigilância Sanitária Em Debate*, 3(4), 92-98. <https://doi.org/10.3395/2317-269x.00518>

O artigo está de acordo com a Norma da Revista *Visa em Debate Sociedade, Ciência e Tecnologia*.