

# Gorduras totais, ácidos graxos saturados e *trans* em margarinas: tradicionais versus *light*

---

Vitor Hugo Guilger GONZAGA<sup>1</sup>, Jacira Hiroko SARUWTARI<sup>1</sup>, Marilda DUARTE<sup>2</sup>, Miriam Solange Fernandes CARUSO<sup>1</sup>, Simone Alves da SILVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Química, Física e Sensorial, Centro de Alimentos, Instituto Adolfo Lutz Central

<sup>2</sup>Núcleo de Qualidade, Instituto Adolfo Lutz

---

**D**e acordo com a legislação em vigor, margarina é uma emulsão constituída basicamente por óleos vegetais, leite, água e aditivos. A concentração máxima de lipídios permitida é de 95%, sendo que a gordura láctea deve representar pelo menos 3% do teor de lipídios totais<sup>1</sup>. Os ácidos graxos são principais constituintes da gordura e são divididos em saturados (AGS), monoinsaturados e poli-insaturados. Os ácidos graxos insaturados podem ser classificados como *cis* e *trans*, de acordo com as configurações que apresentam. Nas gorduras dos alimentos, a maioria dos ácidos graxos insaturados apresenta configuração geométrica *cis*; os ácidos graxos *trans* (AGT) estão presentes naturalmente em gorduras originadas de animais ruminantes, como resultado do processo de bio-hidrogenação da flora microbiana do rúmen. Cerca de 80% dos ácidos graxos *trans* da dieta provêm das gorduras parcialmente hidrogenadas, obtidas em processo industrial de hidrogenação de óleos vegetais insaturados<sup>2</sup>. O consumo elevado de AGS e AGT pode trazer efeitos adversos à saúde, como

obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares, dentre outros<sup>3</sup>.

Este estudo teve como objetivo determinar os teores de gorduras totais (GT), AGS e AGT em seis diferentes marcas de margarinas, nas versões *light* e tradicional, e comparar os resultados obtidos com as informações nutricionais presentes nos rótulos dos produtos, conforme determina as legislações em vigor, a saber: Resolução RDC nº 360/03, (que dispõe sobre a declaração de GT, AGS e AGT, entre outros nutrientes)<sup>4</sup> e Resolução RDC nº 359/03, (que dispõe sobre porções dos alimentos)<sup>5</sup>.

Os métodos utilizados foram aqueles descritos em Métodos físico-químicos para análise de alimentos do Instituto Adolfo Lutz<sup>6</sup> e as determinações foram executadas em triplicatas. Quanto à avaliação dos resultados, foi observada a variabilidade de 20%, prevista na legislação quando se refere à informação nutricional contida na rotulagem<sup>4</sup>.

A Tabela 1 apresenta os resultados das análises de GT, AGS e AGT e as informações nutricionais

correspondentes declaradas nos rótulos. Nas margarinas tradicionais, os teores de gordura total variaram de 4,95 a 8,03 g/10 g, correspondendo a 49,54 a 80,25 g/100 g de produto. Todas as amostras analisadas estavam de acordo com a rotulagem e com a exigência de valor máximo de 95% para lipídios<sup>1</sup>. Para as margarinas *light*, a faixa de concentração de gordura total obtida foi de 2,16 a 3,83 g/10 g, valores estes condizentes com as respectivas informações nutricionais.

Com relação aos teores de AGS, duas amostras, M4 e M7, apresentaram valores inferiores aos declarados na informação nutricional (variação de 26,58% e 27,46%, respectivamente).

Quanto aos AGT, os resultados de onze amostras foram inferiores a 0,2 g/porção,

podendo ser consideradas como zero<sup>4</sup>. A amostra M5 apresentou o maior valor para AGT, que foi de 0,64 g por porção; porém, apresentava uma redução de 50,8% em relação ao valor declarado em sua rotulagem.

A partir dos dados obtidos, observaram-se uma tendência por parte das indústrias de adequarem seus processos produtivos no sentido de reduzirem os teores de AGT. Todavia, é importante ressaltar que, embora os valores de AGS e AGT sejam aparentemente baixos na porção, eles podem se tornar relevantes se forem consideradas todas as ingestões diárias de margarina, bem como de alimentos que utilizam tanto este produto como outros tipos de gordura em sua composição.

**Tabela 1.** Teores de gordura total (GT), ácidos graxos saturados (AGS) e *trans* (AGT) obtidos experimentalmente e informações nutricionais correspondentes declaradas nos rótulos das margarinas, expressas por porção de 10 g

Amostras	Resultados (g/10g)					
	GT		AGS		AGT	
	Experimental	Rotulagem	Experimental	Rotulagem	Experimental	Rotulagem
M1	6,52	6,5	1,78	2,0	0,11	0,0
M2	3,49	3,5	0,88	1,0	0,03	0,0
M3	8,03	8,0	2,07	2,3	0,14	0,0
M4	3,83	3,8	0,86	1,1	0,10	0,0
M5	6,08	6,0	1,49	1,4	0,64	1,3
M6	3,53	3,5	0,88	1,0	0,02	0,0
M7	4,99	5,0	1,42	1,8	0,06	0,0
M8	3,80	3,8	1,15	1,3	0,07	0,0
M9	4,95	5,0	1,56	1,7	0,08	0,0
M10	3,81	3,8	1,16	1,3	0,07	0,0
M11	6,51	6,5	1,92	2,0	0,09	0,0
M12	2,16	2,0	0,91	1,1	0,09	0,0

M<sub>ímpar</sub> = margarina tradicional; M<sub>par</sub> = margarina *light*

---

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 372 de 04 de setembro de 1997. Aprova o regulamento técnico de identidade e qualidade da margarina. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 08 set. 1997, Seção 1.
2. Ribeiro APB, Moura JMLN, Grimaldi R, Gonçalves LAG. Interesterificação química: alternativa para obtenção de gorduras zero *trans*. Quím Nova, 2007; 30:1295-1300.
3. Aued-Pimentel S. Avaliação de procedimentos analíticos para a determinação de lipídios e ácidos em produtos alimentícios. [tese de doutorado]. São Paulo: Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo; 2007.
4. Brasil. Ministério da Saúde. 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 [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 dez. 2003. Seção 1
5. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 26 dez. 2003, Seção 1.
6. Instituto Adolfo Lutz (São Paulo - Brasil). Métodos físico-químicos para análise de alimentos: normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz. 4ª ed. Brasília (DF): ANVISA; 2005.1018p.