

Investigação dos teores de gordura apresentados em rótulos de chocolate

Juliana Terra¹ (PQ), Débora de Andrade P. Forchetti* (PG) e Maria Izabel M. S. Bueno¹ (PQ)

*bell@igmm.unicamp.br

1. Grupo de Espectroscopia de Raios X (GERX), Instituto de Química, Unicamp.

Palavras Chave: chocolate, teor de gordura, ANVISA

Introdução

Chocolates são sistemas complexos, que consistem de partículas (açúcar, cacau, e outros componentes) e fases contínuas (manteiga de cacau, gordura, leite e emulsificantes). As informações nutricionais presentes nas embalagens dos produtos são os canais que o consumidor tem para adequar sua dieta, evitando deficiências, excessos e descontroles que podem acarretar doenças^[1,2] principalmente pelo seu grande consumo por crianças e jovens^[3].

No Brasil, a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) estabelece todas as legislações relacionadas à produção, caracterização e comercialização de alimentos, além de fiscalizar o cumprimento das mesmas. Uma das informações exigidas pela ANVISA, que deve aparecer nos rótulos, é o teor de gordura do alimento. Conforme a resolução RDC 360, da portaria 42, de 23 de dezembro de 2003^[4], aos teores de nutrientes declarados no rótulo, há uma tolerância de $\pm 20\%$.

Através do método Bligh-Dyer, foi realizada a quantificação de gordura de amostras de chocolate de diferentes marcas vendidas no Brasil. As médias de seis replicatas foram comparadas com os valores apresentados pelos fabricantes, para verificar a adequação destes à legislação vigente.

Resultados e Discussão

Foram utilizadas várias marcas de chocolate, num total de 37 amostras, adquiridas em supermercados e lojas do ramo na cidade de Campinas-SP.

Após o derretimento da amostra, foram transferidos 2 g para um frasco com tampa, ao qual foram adicionados 10 mL de clorofórmio, 20 mL de metanol e 8 mL de água destilada. O sistema foi agitado manualmente por 30 minutos e então mais 10 mL de clorofórmio e 10 mL de solução de sulfato de sódio 1 g/L foram adicionados. Posteriormente, aos 2 minutos de agitação, a fase orgânica foi separada com funil de separação e então filtrada em papel de filtro qualitativo, contendo sulfato de sódio anidro. Com auxílio de pipeta volumétrica, 5 mL do filtrado foram transferidos para um béquer previamente tarado e o solvente foi evaporado em estufa, a 100 °C.

O béquer foi pesado e o teor de gordura calculado^[4]. Este procedimento foi realizado 6 vezes por amostra e a média do teor de gordura calculada a partir dos valores não rejeitados pelo teste Q, com 95% de confiança.

As médias obtidas foram comparadas com os valores fornecidos pelos rótulos das amostras. Esta comparação permitiu verificar que o teor de gordura de 27% das amostras analisadas estavam fora da tolerância da ANVISA.

Em 20% destas amostras, os valores de rótulo estavam menores do que os obtidos experimentalmente. Esta informação pode ocasionar em sérios problemas de saúde aos consumidores que precisam de um controle mais rigoroso de gorduras. Paralelamente, as demais amostras apresentavam teores superiores de gordura aos que foram obtidos experimentalmente. Embora tal informação não proporcione danos aos consumidores, leva ao questionamento das outras informações da tabela nutricional.

Os resultados obtidos devem refletir a pouca fiscalização dos rótulos dos alimentos comercializados no país, o que também foi confirmado em estudos anteriores envolvendo farinha de consumo humano.^[4]

Conclusões

Embora a ANVISA possua diversas normas e procedimentos que devem ser seguidos pelos fabricantes de produtos alimentícios, este trabalho indica que ainda falta um controle e uma fiscalização efetivos quanto às informações fornecidas nos rótulos destes produtos. Possivelmente, a fiscalização seja feita em relação à apresentação do rótulo, e não na fidedignidade dos valores.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq, FAPESP e CAPES pelo apoio financeiro.

¹Agarwal, S.; Hordvik, S.; Morar, S.; *Toxicology* **2006**, 221, 44.

²Kays, S. E.; Windham, W. R.; Barton II, F. E.; *J. Agric. Food Chem.* **1996**, 44, 2266.

³Moros, J.; Iñon, F. A.; Guarrigues, S.; Guardiola, M.; *Anal. Chim. Acta* **2007**, 584, 215.

⁴Terra, J.; Tese de Doutorado, Instituto de Química, UNICAMP, 2009.