

DETERMINAÇÃO DE GORDURA EM BOLOS DESTINADOS AO PÚBLICO INFANTIL

BRUNA DOS ANJOS PEDERZOLI¹; ANDRESSA DE ASSIS LOURENÇO²;
ANDRÉIA CASTRO MAINO²; FABIANA TORMA BOTELHO³

¹Universidade Federal de Pelotas – brunapederezoli@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – andreessalourenço@gmail.com;
andreia.maino@yahoo.com.br

³Universidade Federal de Pelotas – fabibotelho@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

A prevalência de excesso de peso vem aumentando nos últimos anos não só em adultos, como também em adolescentes e principalmente em crianças, o que demonstra a necessidade de medidas preventivas nesta fase para evitar complicações tais como doenças crônicas não transmissíveis na vida adulta (VASCONCELLOS; ANJOS; VASCONCELLOS, 2013).

A obesidade infantil é um dos problemas de saúde pública da atualidade, pois é na infância em que os hábitos alimentares são formados. Existem diversas razões para uma criança tornar-se obesa como fatores genéticos, falta de atividade física, padrões de alimentação pouco saudáveis ou até mesmo a combinação desses fatores (LEAL et al., 2012).

A indústria de alimentos utiliza personagens infantis em produtos destinados ao público infantil com o objetivo de incentivar crianças ao consumo de alimentos que, geralmente, possuem quantidades significativas de gordura, sódio e açúcar. Um exemplo disso, são os bolos individuais que apresentam personagens infantis em suas embalagens, consumidos pelas crianças como opções de lanches ou merenda escolar.

Uma vez que a alimentação é um dos fatores que contribuiu para o aparecimento de doenças associadas à obesidade, a exemplo o diabetes tipo 2 e a hipertensão. O consumo frequente de alimentos com excesso de gordura, sódio e açúcar pode contribuir para o aparecimento ou maior risco de persistência de doenças associadas à obesidade (LEAL et al., 2012).

Diante disso, este trabalho teve como objetivo determinar a quantidade de gordura em bolos destinados ao público infantil e comparar com a declaração da quantidade de gordura contida no rótulo, assim como a adequação de acordo com a legislação brasileira.

2. METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento das marcas e sabores de bolos destinados ao público infantil, comercializados nos maiores supermercados da cidade de Pelotas/RS. Foram selecionados bolos que apresentavam personagens infantis em suas embalagens e que ofereciam opções individuais, comercializados com uma ou duas unidades no pacote. Encontrou-se duas marcas diferentes de bolos com personagens infantis, denominadas na pesquisa por Marca X e Y. Todos os sabores existentes nos mercados de Pelotas/RS das duas marcas foram analisados, sendo os sabores *brigadeiro*, *gotas de chocolate*, *chocolate*, *coberto com chocolate* e *cenoura* da Marca X e os sabores *chocolate*, *morango* e *brigadeiro* da Marca Y. Cada embalagem continha em torno de 40g ou 45g de bolo individual. Sendo que da Marca X os sabores *brigadeiro*, *gotas de chocolate* e *chocolate* apresentavam dois bolos na mesma embalagem.

A análise foi realizada em triplicata, utilizando três números de lotes diferentes de cada sabor.

A determinação da quantidade de gordura foi realizada seguindo metodologia do INSTITUTO ADOLFO LUTZ (2008), onde a determinação do extrato etéreo foi realizada a partir da metodologia chamada de *Soxhlet* - método de extração a quente, utilizando éter de petróleo como solvente, descrito pela ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (1995).

Para encontrar o percentual de gordura em cada amostra foi realizado o seguinte cálculo:

$$\% \text{ gordura} = \frac{\text{peso do extrato etéreo}}{\text{peso da amostra úmida}} \times 100$$

Sendo que o peso do extrato etéreo foi definido a partir do peso do balão de fundo chato com o extrato etéreo, subtraindo-se do peso do mesmo balão, porém, vazio. Para encontrar o peso da amostra úmida, se usa o mesmo peso de amostra úmida da análise de umidade. Os resultados encontrados foram comparados com a informação nutricional declarada no rótulo do produto e com os limites estabelecidos pela Resolução (RDC) nº 360 (ANVISA, 2003).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão os resultados obtidos com a determinação de gordura dos bolos da Marca X e a comparação com a quantidade de gordura apresentada nos rótulos dos mesmos produtos em 100g.

Tabela 1 - Quantidade de gordura em diferentes sabores de bolos infantis da Marca X em 100g. Pelotas, 2013.

	Rotulagem	Análise
Sabor Brigadeiro	9,00g	10,23g
Sabor Gotas de Chocolate	10,83g	11,95g
Sabor Chocolate	9,83g	10,40g
Sabor Coberto com Chocolate	18,66g	16,87g
Sabor Cenoura	14,00g	11,81g

*peso em amostra úmida

Pode-se observar que o bolo com maior quantidade de gordura tanto na rotulagem declarada na embalagem como na análise realizada em laboratório foi o de sabor *coberto com chocolate*. O bolo com menor quantidade de gordura, tanto na embalagem como na análise realizada em laboratório foi o de sabor *brigadeiro*. A diferença de gordura entre esses dois bolos é de 9,66g (51,77%) na rotulagem e 6,64g (39,36%) na análise realizada em laboratório. Mostrando que dependendo do sabor, o bolo da mesma marca pode ter o dobro ou quase o dobro de gordura que outro.

Os resultados encontrados nas amostras dos bolos sabor *brigadeiro*, *gotas de chocolate* e *chocolate* mostraram uma diferença de quase 1g de gordura quando comparado ao rótulo do produto. Já nos sabores de *coberto com chocolate* e *cenoura*, os resultados encontrados nas análises foram menores que o valor da

rotulagem declarada no produto. A RDC nº 360 (ANVISA, 2003) cita que a diferença entre o que está na informação nutricional e o que se encontra realmente no alimento não deve ultrapassar 20%, tanto para mais ou para menos. Portanto, os bolos de sabor *coberto com chocolate* e *cenoura* apresentaram percentuais de 9,59% e 15,94%, respectivamente, mostrando que estão em acordo com a legislação.

Na Tabela 2 estão os resultados da determinação de gordura dos três sabores analisados da Marca Y e a comparação com a quantidade de gordura declarada nos rótulos dos mesmos produtos em 100g.

Tabela 2 - Quantidade de gordura em diferentes sabores de bolos infantis da Marca Y em 100g. Pelotas, 2013.

	Rotulagem	Análise
Sabor Chocolate	21,00g	13,61g
Sabor Morango	16,00g	13,67g
Sabor Brigadeiro	19,00g	13,71g

*peso em amostra úmida

Em relação a Marca Y, o bolo de sabor *chocolate* apresentou a maior quantidade de gordura na declaração da informação nutricional da embalagem, mas na análise realizada em laboratório apresentou a menor quantidade de gordura entre os três sabores desta marca. A diferença encontrada entre a análise em laboratório e a informação nutricional na embalagem foi de 7,39g, correspondendo 35,19% a menos de gordura do que estava no rótulo. O bolo sabor *brigadeiro* também apresentou uma diferença de 5,29g de gordura entre o que foi encontrado na análise em laboratório e o que está declarado na informação nutricional, correspondendo a 27,84% a menos.

Sendo assim, esses resultados mostraram que os dois sabores de bolo da Marca Y estão em desacordo com a legislação, visto que de acordo com a RDC nº 360 (ANVISA, 2003) a porcentagem em relação aos valores dos nutrientes declarados no rótulo não pode exceder 20% para mais ou para menos.

Ademais, quando a quantidade de um macronutriente está errada na informação nutricional, coloca em dúvida a quantidade dos demais, que no caso da presente pesquisa, seriam as proteínas, os carboidratos e conseqüentemente o valor calórico total do produto. Neste caso, as informações nutricionais contidas nos rótulos desses produtos podem estar equivocadas e levar o consumidor ao erro.

Outros trabalhos que analisaram a composição dos alimentos e compararam os resultados com a informação nutricional declarada no rótulo de produtos alimentícios, também encontraram diferenças entre os valores que estavam declarados nos rótulos e os valores que foram encontrados em análises laboratoriais (PEREIRA; SILVA; VILELA, 2005; MELLO et al., 2012; SILVA; DUTRA, 2012).

SILVA; DUTRA (2012) compararam informações contidas na rotulagem nutricional de preparados instantâneos tipo "Sopão" e verificaram que de 21 amostras analisadas, apenas 2 amostras apresentaram conformidade em todos os componentes da informação nutricional avaliados. Dentre eles, o percentual de gordura apresentou maior porcentagem em desacordo com a legislação vigente, 40,3% a menos entre o valor rotulado e o valor analítico.

Além disso, é importante salientar que para uma criança de 4 a 10 anos, a recomendação de gordura diária é em torno de 25 a 35% do valor calórico diário (IOM, 2002/2005; VITOLO, 2008). Considerando uma criança que tenha uma necessidade energética diária de 1600 Kcal, 400 Kcal (25%) devem ser provenientes da gordura dos alimentos. Sendo assim, 1 unidade do bolo sabor *chocolate* da Marca Y que declara no rótulo 8,4g de gordura em 40g, que multiplicado por 9 (ANVISA, 2003) corresponde 75,6 Kcal em gordura, representa 18,9% das 400 Kcal recomendadas diariamente. Se a criança consumir mais de um bolo por dia, no caso das embalagens com 2 bolinhos, a quantidade de gordura ingerida representa 37,8%, quase a metade da recomendação diária para crianças nesta faixa etária.

4. CONCLUSÕES

Os resultados das análises de bolos destinados ao público infantil mostraram que existe variação na quantidade de gordura entre sabores e marcas. Todos os bolos analisados da Marca X estavam em acordo com a legislação, entretanto, dois bolos da Marca Y estavam em desacordo com a legislação sobre rotulagem nutricional.

Ressalta-se a importância da indústria em se adequar à legislação e garantir informações nutricionais fidedignas de seus produtos, além de melhorar a qualidade nutricional dos mesmos, diminuindo a quantidade de gordura. Para que assim os consumidores possam ler os rótulos e fazer escolhas alimentares adequadas, de forma a reduzir o risco de doenças crônicas não transmissíveis em crianças e futuros adultos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC nº 360 de 23 de dezembro de 2003. **Regulamento Técnico Sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos**. Diário Oficial da União República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2003.
- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists (method 920.39,C). **Arlington: A.O.A.C.**, c. 33. p. 10-12, 1995.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. Métodos químicos e físicos para análise de alimentos. São Paulo, Inst. Adolfo Lutz, 3.ed., v.1, p.21-28, 2008.
- IOM - INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and aminoacids. **Washington, D.C.: National Academy Press**, p. 1331, 2002/2005.
- LEAL, V. S. et. al. Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n.6, p.1175-1182, 2012.
- MELLO, A.V.; CASSIMIRO, T. A. S.; POSPISCHEK, V. S.; VILLARIM, W. L. F.; PEREIRA, I. R. O.; ABREU, E. S. Avaliação da composição centesimal e da rotulagem de barras de cereais. **E-Scientia**, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 41-48, 2012.
- PEREIRA, J. P.; SILVA, F. C. N.; VILELA, E. R. Comparação entre a composição química determinada e a declarada na embalagem de diferentes marcas de pão de queijo. **Ciênc. Agrotec.**, Lavras, v. 29, n. 3, p. 623-628, 2005.
- SILVA, A. M.; DUTRA, M. B. L. Rotulagem de preparados instantâneos tipo “sopão”. **Rev. Alim. Nutr.**, Araraquara. v. 23, n. 1, p. 51-54. 2012.
- VASCONCELLOS, M. B.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, M. T. L. Estado nutricional e tempo de tela de escolares da Rede Pública de Ensino Fundamental de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p. 713-722, 2013.
- VITOLO, M. R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2008.