

# Determinação da alcalinidade livre, total, ácidos graxos, pH e umidade de sabonetes em barra comercializados na cidade de São Paulo.

Ligia Luriko MIYAMARU, Maria Cristina SANTA BÁRBARA, Ellen Gameiro HILINSKI  
Instituto Adolfo Lutz Central - Divisão de Bromatologia e Química  
Seção de Cosméticos e Produtos de Higiene.

Sabonetes podem ser definidos como produtos de higiene destinados à limpeza corporal, formulados a partir de sais alcalinos, ácidos graxos ou agentes tensoativos, podendo apresentar coloração e perfume, além de forma e consistência adequada ao uso<sup>1</sup>.

Segundo dados estatísticos da ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos o mercado total de produtos para banho vem apresentando crescimento nas vendas líquidas, totalizando quase 18 milhões de reais em 2006. Deste total, destacam-se os sabonetes em barra, responsáveis por 87,9% do faturamento<sup>3</sup>.

Este tipo de produto está enquadrado pela Resolução RDC nº 211 de 14/07/2005 como produtos de grau I ou grau II. Os produtos de grau I necessitam apenas da notificação do produto junto a ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Destacando-se os sabonetes corporais, faciais e desodorantes.

Os produtos de grau II tais como sabonetes infantis, anti-sépticos e de uso íntimo, apresentam indicações específicas e, portanto, sua comercialização só se faz possível após o registro do produto junto a ANVISA, no qual é exigida a comprovação de segurança e/ou eficácia, bem como informações a respeito do modo de utilização e restrição de uso<sup>2</sup>.

A produção dos sabonetes em barra utiliza uma mistura de 80 a 85% de sebo e 15 a 20% de óleo de coco, sendo que os ácidos graxos devem possuir sempre mais de 12 átomos de carbono por molécula. Os demais componentes como essências e dióxido de titânio também se encontram presentes na composição destas preparações. Em contato com a água o sabão hidrolisa-se dando origem ao tensoativo aniônico e ao íon potássio ou sódio, que proporcionam o seu caráter alcalino<sup>4</sup>.

Segundo PRISTA et al<sup>5</sup>, os sabonetes por atuarem como agentes de limpeza e assim removerem a gordura excessiva existente à superfície da pele, acabam por diminuir a camada lipídica cutânea podendo haver uma deslipidação excessiva, o que pode ocasionar irritação visto que o manto ácido da pele desaparece, elevando o pH da pele de 4,5 a 6,5 para uma faixa de

9,0 a 10,5. Por este fato, é compreensível que os sabonetes em barra não devam ter alcalinidade excessiva<sup>5</sup>. Preocupados com esta alteração de pH, a legislação brasileira estabeleceu através do Decreto 79.094 de 05/01/1977 o limite de alcalinidade livre em, no máximo, 0,05% em NaOH<sup>1</sup>.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os parâmetros de alcalinidade livre, alcalinidade total, ácidos graxos e umidade, além do pH de 15 amostras de sabonetes em barra comercializados na cidade de São Paulo, sendo 02 amostras de sabonetes anti-sépticos, 04 de sabonetes de uso infantil e 09 de sabonetes de uso por adultos.

O método adotado para a alcalinidade livre foi qualitativo, baseado na presença de NaOH livre em meio alcoólico. A alcalinidade total foi determinada pelo método titulométrico de neutralização, os ácidos graxos por extração com éter de petróleo e a leitura de pH por potenciometria da solução a 1% das amostras. A porcentagem de umidade foi obtida segundo metodologia descrita na Farmacopéia Brasileira 3<sup>a</sup>.ed<sup>6</sup>.

Nenhuma amostra avaliada apresentou alcalinidade livre maior que 0,05% p/p conforme preconizado na legislação vigente. Os resultados obtidos para alcalinidade total apresentaram valores entre 1,59 e 12,8 %p/p, para ácidos graxos entre 30,74 e 77,18% p/p e para pH entre 7,6 e 10,9. Os valores obtidos para umidade variaram entre 6,7 e 15,5%, sendo que 54 % das amostras estavam compreendidas entre 10,01 e 14,0%.

Como descreve a literatura, altos valores de alcalinidade total e pH podem desencadear o aparecimento de irritações ou sensibilidade cutânea da pele, principalmente em crianças. Os valores de umidade podem ser um indicativo da qualidade dos sabonetes, influenciando sua aceitação pelos consumidores, sendo que uma menor umidade no produto representará em formulações mais ásperas e quebradiças.

Este estudo apresenta grande importância na avaliação da qualidade dos sabonetes, pois a legislação brasileira preconiza somente limite para a alcalinidade livre. No entanto salientamos a importância da realização de outros parâmetros além da alcalinidade livre como inclusão na legislação brasileira. Além disso, verificou-se uma carência de dados na literatura.

---

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Decreto nº. 79.094, de 05 de jan. 1977 da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Regulamenta a Lei nº 6360 de 23 de setembro de 1977, que submetem a Sistema de Vigilância Sanitária os produtos de medicamentos, insumos farmacêuticos, drogas. Correlatos, cosméticos, produtos de higiene, saneantes e outros. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 07 jan. 1977.
2. Brasil. Resolução RDC nº 211, de 14 de jul. 2005 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Define e classifica os produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes em seu grau de risco. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 jul 2005. Seção 1, p.58-60.
3. [http://www.abihpec.org.br/dadosdomercado\\_dados\\_mercado.php](http://www.abihpec.org.br/dadosdomercado_dados_mercado.php)
4. Barata EA. Higiene do Cabelo. In: Barata EA, editor. **A Cosmetologia Princípios Básicos**. 1ª ed. São Paulo: Ed Tecnopress; 1995. p.87-8.
5. Prista LN, Bahia MFG, Vilar E. **Dermofarmácia e Cosmética**. Porto: Associação Nacional de Farmácia; 1995.p.317-67.
6. **FARMACOPEIA Brasileira**. Parte I. 4ª ed. São Paulo: Ed: Atheneu; 1988.