

DESENVOLVIMENTO DE SABONETE LÍQUIDO CONTENDO LEITE DE BÚFALA

Cássia Gonçalves Pereira¹, Marissa Justi Cancella¹, Kharen Cristina de Souza Fonseca¹,
Vanessa Riani Olmi Silva¹, Larissa Mattos Trevizano¹, Maurilio Lopes Martins¹, Aurélia
Dornelas de Oliveira Martins¹.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (DCTA/IF Sudeste MG), Campus Rio Pomba Contato/email:

vanessa.riani@ifsudestemg.edu.br/larissa.trevizano@ifsudestemg.edu.br

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17942403>



O sabonete líquido contendo leite de búfala possui potencial para hidratação da pele, mantendo sua elasticidade, firmeza e regeneração.

INTRODUÇÃO

A pele é a maior barreira de proteção do corpo contra agentes externos, como poluição, bactérias e mudanças climáticas. Quando bem hidratada, ela mantém sua elasticidade, firmeza e capacidade de regeneração, prevenindo o ressecamento, a descamação e o surgimento de rachaduras (Mijaljica, Spada e Harrison, 2022).

Conforme os dados da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA, 2023), o leite de búfala é rico em ácidos graxos saturados e monoinsaturados, que quando incorporados em formulações de produtos para a pele, desempenham um papel crucial na hidratação profunda e no fortalecimento da barreira cutânea.

Além disso, de acordo com Nasralla *et al.* (2022) diversos produtos lácteos, como leite, iogurte e queijo, inclusive após o prazo de validade, podem ser utilizados como matéria-prima para o desenvolvimento de produtos cosméticos, apresentando qualidade semelhante aos produtos comercializados.

Para a produção de sabão com leite, onde é realizada uma reação de saponificação de um ácido graxo juntamente com uma base, o valor alto de pH do produto final, acima de 10, pode causar irritação na pele, sendo necessárias alternativas como maior tempo de maturação do sabão para chegar a valores de pH ideais (Murti *et al.*, 2024). Portanto, esse processo torna-se dispendioso e a produção de sabonete líquido, onde não ocorre reação, torna-se mais viável, pois também utiliza o leite, só que nesse processo, o leite é incorporado juntamente com os outros componentes da formulação, aumentando o valor agregado no produto final e com valor de pH ideal.

DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

Formulação do sabonete líquido

Quatro sabonetes líquidos foram formulados com concentrações variadas de leite de búfala (0, 10, 15 e 20% v/v). A composição básica incluía lauril éter sulfato de sódio, dietanolamida de ácido graxo de coco, propilenoglicol, sorbato de potássio, EDTA, metilparabeno, propilparabeno, essência e água destilada. O leite de búfala foi pasteurizado a 65°C antes da incorporação. Após homogeneização, os sabonetes foram armazenados em temperatura ambiente por 15 dias para a realização das análises.

Caracterização físico-química

Para a avaliação da qualidade do sabonete líquido, algumas análises são necessárias e apresentadas na Tabela 1, como determinação do pH, densidade, viscosidade, teste de espuma e cor, pois podem influenciar na qualidade do produto e aceitação pelo consumidor.

O pH foi analisado utilizando um peagâmetro digital em amostras diluídas a 10% em água destilada. Os sabonetes com leite apresentaram valores de pH mais baixos, entre 5,51 e 5,7, em comparação ao sabonete sem leite, pH 7,64. Pressupondo que a adição do leite interferiu no abaixamento de pH.

A densidade foi determinada através de picnômetro, comparando-se a massa da amostra à de água destilada. Os resultados de densidade estavam em consonância com a literatura, variando entre 1,0115 e 1,0173 g/mL.

A viscosidade foi avaliada usando um viscosímetro de Brookfield, medindo a resistência ao movimento rotacional. Os resultados indicaram que a viscosidade aumentou com a concentração de leite, sugerindo a presença de maior número de moléculas presentes no meio, que conferiram maior resistência ao escoamento do líquido. Resultados semelhantes foram constatados por Sutarna *et al.*, (2022).

O teste de altura de espuma revelou que, embora houvesse um leve decréscimo na formação de espuma com o aumento da concentração de leite, as diferenças não foram significativas. Isso foi atribuído ao maior teor de ácidos graxos, que dificulta a formação de bolhas.

Os sabonetes não apresentaram perfis diferentes de cor para os parâmetros *a (coordenada cromática vermelho/verde), *b (coordenada cromática amarelo/azul) e L* referente a luminosidade.

Tabela 1 - Resultados das análises do sabonete líquido contendo diferentes concentrações de leite de búfala (0%, 10%, 15% e 20% v/v).

Leite de búfala (v/v)	0%	10%	15%	20%
pH	7,64	5,7	5,51	5,53
Densidade (g/mL)	1,0146	1,0160	1,0157	1,0161
Viscosidade (cPoise)	880	748	1075	1154
Espuma (mm)	180	170	140	120
Cor *L	2,89	20,23	23,42	28,48
*a	-0,24	-0,50	-0,58	-0,98
*b	-0,74	-0,74	-1,20	-2,35

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sabonete líquido contendo leite de búfala é um produto com potencial para hidratação e revitalização da pele, devido aos compostos presentes nessa matriz e a caracterização preliminar do produto realizada neste estudo.

A produção de sabonete líquido contendo leite é preferível que a produção de sabão, pois possui valor ideal de pH para a limpeza da pele, conforme observado nos resultados. Além disso, o produto é facilmente desenvolvido, sendo o leite de búfala considerado um componente da formulação, que precisa apenas ser adicionado.

Por fim, estudos de estabilidade à longo prazo, hidratação da pele, entre outros, são necessários para viabilidade de produção do sabonete líquido proposto.

REFERÊNCIAS

- MIJALJICA, D.; SPADA, F.; HARRISON, I. P. Skin cleansing without or with compromise: soaps and syndets. *Molecules*, v. 27, p. 2010, 2022.
- MURTI, T. W.; WALIDA, I.; RAYI, A.; PRADANA, M. W. E.; WISUDANTA, G. M. Physico-Chemical Charateristics Of Goat's Milk Soap. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, v. 1360, p. 012029, 2024.

NASRALLA, N. N.; GOMAH, N. H.; ALY, M. M.; ABDEL-ALEEM, J. A.; HAMMAM, A. R. A.; OSMAN, D. M.; EL-DERWY, Y. M. A. Compositional characteristics of dairy products and their potential nondairy applications after shelf-life. **Current Research in Food Science**, v. 5, p. 150–156, 2022.

SUTARNA, T. H.; ANGGRAENI, W.; ALATAS, F.; LESTARI, R. A.; HERMANTO, F.; SIMATUPANG, E.; SUTJIATMO, A. B.; PUSPADEWI, R.; RACHMAWAN, L.; HAQ, F. A.; VIKASARI, S. N. Formulation of Liquid Soap Contains Cow's Milk from Middle Small Enterprise in Cimahi. **Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology**, v. 9, p. 8, 2022.

TBCA - **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. Leite, búfala, integral, Brasil.** Universidade de São Paulo (USP). Food Research Center (FoRC). Versão 7.2. São Paulo, 2023. Disponível em: https://www.tbca.net.br/base-dados/int_composicao_alimentos.php?cod_produto=BRC0027G Acesso em: 18 fev 2025.