

AVALIAÇÃO DOS PADRÕES FÍSICOS DE SABONETES SÓLIDOS ADULTOS DE CUSTO MÉDIO E BAIXO

Vitória de Andrade Freire¹, Didiane S. Silva²

¹Departamento de pós-graduação Eng. Química, Universidade Federal da Paraíba-UFCG, Campus I, Campina Grande-PB. E-mail: vitoriaqil14@gmail.com. Telefone: (083)9869-5286 ² Departamento de Química, Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, Campus I, Campina Grande-PB.

RESUMO: O mercado consumidor de cosméticos aumentou na atualidade, devido ao surgimento de novas classes econômicas, aumentado assim a procura por produtos de higiene pessoal principalmente sabonetes sólidos, havendo o cuidado de controle de qualidade dos parâmetros físicos desses materiais. Contudo objetivou avaliar os padrões físicos de sabonetes sólidos adultos de custo médio e baixo. Utilizou-se a metodologia de referência de (MOUSSAVOU e DUTRA, 2012) com as análises de a umidade (%), ácidos graxos (%), pH, cargas (%) e álcalis. Os resultados obtidos apresentaram padrões compatíveis com a literatura em todos os parâmetros avaliados.

Palavras-chaves: Sabonetes, análise física, higiene pessoal.

INTRODUÇÃO

Sabonetes destinam-se à limpeza corporal, compostos de sais alcalinos, ácidos graxos ou suas misturas ou em outros agentes tensoativos ou suas misturas, podendo ser coloridos e/ ou perfumados e apresentados em formas e consistências adequadas ao seu uso (ANVISA, 2007). De acordo com a resolução da ANVISA- RDC N° 4, DE 30 JANEIRO DE 2014, Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes: são preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo humano, pele, sistema capilar, unhas, lábios, órgãos genitais externos, dentes e membranas mucosas da cavidade oral, com o objetivo exclusivo ou principal de limpá-los, perfumá-los, alterar sua aparência e ou corrigir odores corporais e ou protegê-los ou mantê-los em bom estado.

O controle de qualidade em produtos de higiene pessoal pode ser entendido como um conjunto de operações que são seguidas para monitorar a qualidade durante o processo de fabricação, avaliando as características físico-químicas e microbiológicas das matérias-primas, embalagens, produtos em processo e produtos acabados. Assim, a verificação da conformidade das especificações deve ser vista como um requisito necessário para a garantia da qualidade, segurança e eficácia do produto e não somente como uma exigência regulatória (MOUSSAVOU e DUTRA, 2012).

As principais análises de são: Umidade, pH, Ácidos Graxos, Cargas e outras análises químicas e físicas são de fundamental importância para a indústria de cosméticos e devem seguir criteriosamente as recomendações dos órgãos de vigilância sanitária seja ele municipal estadual ou

federal. O Controle de Qualidade não se deve limitar as operações laboratoriais, mas abranger todas as decisões relacionadas à qualidade do produto (BRASIL, 2008).

Os órgãos responsáveis pela manutenção do controle de qualidade em cosméticos, INMETRO, segundo a Portaria INMETRO/MDIC n. 126, estabelecer padrões que devem ser seguidos criteriosamente. Essas referências de qualidade nem sempre são seguidas, principalmente ao que se referem a produtos comercialmente mais baratos cujo de exigência não seja alto. Para Feigenbaum, (1994), este controle é discutido segundo o ponto de vista comercial, rentabilidade, liderança de mercado e custo, ou seja, leva em consideração a disputa de mercado, pois, quanto mais a população consome, mais se produz esta prática inerente a determinados fatores de qualidade.

A perspectiva de mercado aponta um crescimento na produção e investimento no mercado de produtos de higiene pessoal, alcançando o consumo de produtos no setor em torno de 5% ao ano, em volume em 2015, chegando a R\$ 27,3 bilhões em 2010, para R\$ 50 bilhões em 2015, tem um investimento em novas tecnologias e química fina em torno de R\$ 20 bilhões (ABIHPEC, 2014, SEBRAE, 2015).

Portanto é necessário um controle de qualidade mais efetivo levando em consideração a Boa Prática de Fabricação, Análise de Ponto e Perigos Crítico, objetivando com este trabalho a avaliação dos padrões físicos de sabonetes adultos sólidos de custo médio e baixo. As análises físicas terá por intuito detectar analiticamente possíveis diferenças no controle de qualidade desse material da higiene da população.

METODOLOGIA

Os experimentos foram realizados no Laboratório de Química Analítica Aplicada pertencente ao Departamento de Química do Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) Campus I, localizado no bairro de Bodocongó no Município de Campina Grande - PB.

As amostras foram constituídas de dois lotes: O primeiro lote continha 8 sabonetes sólido de custo entre R\$= 0,50 a 1,50. O segundo lote com as mesmas especificações, mas com custo entre R\$= 1,50 da 3,00. Toda as amostras foram obtidas em supermercados e farmácias localizadas na cidade de Esperança –PB.

Os sabonetes foram tratados conforme procedimentos descrito por (NEVES, 2010), tendo o cuidado de fazer o quarteamento com o intuito de obter uma amostra mais uniforme. A

quantificação dos parâmetros físicos foi realizada de acordo com (MOUSSAVOU e DUTRA, 2012) sendo avaliados a umidade (%), ácidos graxos (%), pH, cargas (%) e álcalis, as amostras foram tratadas com estatística básica utilizando o programa Excel - 2003.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme os resultados obtidos na pesquisa com dois grupos de sabonetes, sendo agrupados em dois grupos de preços variando de R\$ 0,50 a 3,00 visualizados na Tabela 1 são visualizados os resultados referentes aos dois lotes os sabonetes de baixo custo e médio custo. Os valores tabelados foram inseridos em gráficos de Excel para melhor visualização dos resultados analíticos.

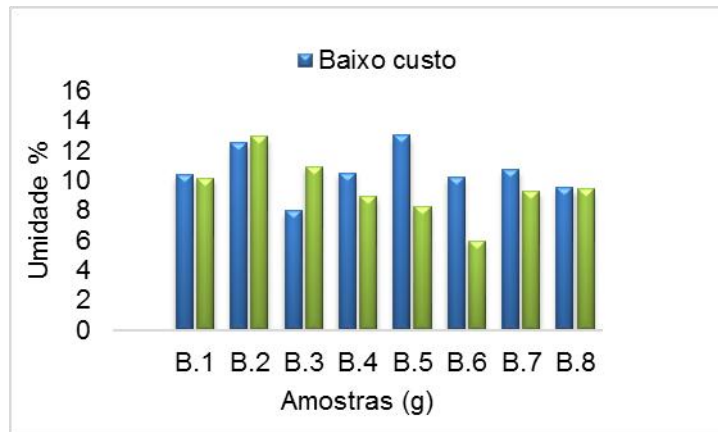
Tabela 1: Análises físicas das amostras sabonetes sólidos

Amostra	Baixo custo					Custo médio				
	Análises físicas									
	Umidade (%)	Ácidos graxo	pH (mo/L)	Cargas (%)	Álcalis livre	Umidade (%)	Ácidos graxos	pH (mo/L)	Álcalis livre	Cargas (%)
I	10,4	93,9	9,69	0,51	Não	10,16	80,81	10,62	0,45	0,6
II	12,52	90,34	9,9	0,58	0,41	12,96	93,11	10,07	0,62	1,3
III	8,00	82,96	9	0,83	Não	10,96	85,23	10,5	Não	1
IV	10,53	80	9,5	0,6	Não	11,96	88,96	10,2	Não	0,45
V	13,06	87,08	9,9	0,67	0,15	8,98	80	10,1	Não	0,74
VI	10,2	90	10,28	0,09	Não	8,27	87,09	9,3	Não	0,75
VII	10,74	89,73	9,83	0,4	0,15	12,3	80,87	9,06	Não	0,77
VIII	9,53	89,73	10,67	0,35	Não	9,43	80	9,5	Não	0,17

A presença de álcalis e sinal de um controle de qualidade ineficientes, do total de 8 amostras de baixo custo 3, deram positivo a presença de álcalis e 2 amostras de custo médio, apesar de positivo esta conforme as exigências da ANVISA.

Na Figura 2 são apresentados os valores analíticos referentes a umidade, refletindo assim nas características organolépticas do material final.

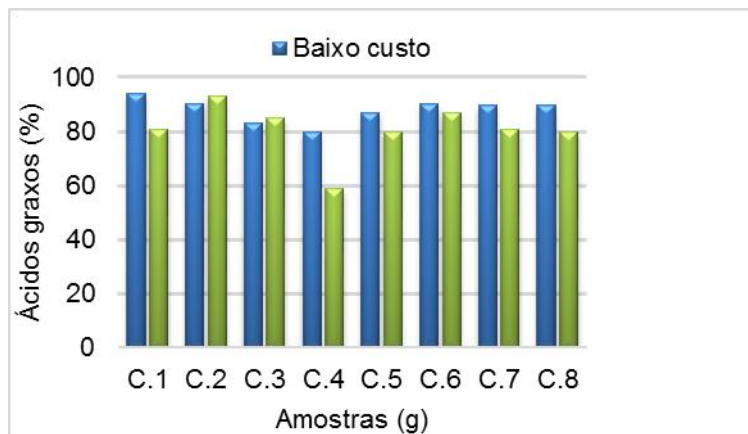
Figura 2 – Determinação da umidade das amostras sólidas.



Conforme os dados da pesquisa, inseridos na Figura 3, a umidade variou entre 6 a 15 %, conforme (BRASIL, 2008) este valor não deve exceder 10%, pois afetará sua qualidade, e a função de limpeza da pele. Com 25% das amostras de custo baixo estão fora do padrão de qualidade, já as amostras de médio custo com 50% das amostras estão fora do padrão, estes valores foram inferiores aos encontrados por (FREIRE, 2012).

A Figura 3 apresenta os valores quantificáveis obtidos na determinação dos ácidos graxos, geralmente sabonetes com altos valores contêm na sua formulação sebo de origem animal.

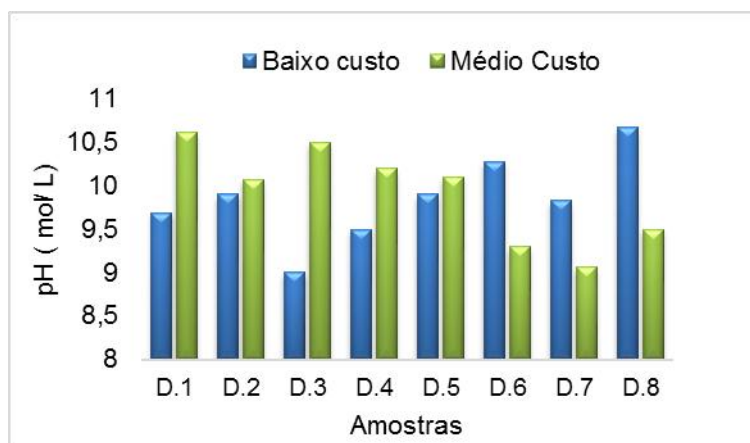
Figura 3 - Determinação dos ácidos graxos das amostras sólidas.



A Figura 3. Apresentam os dados sobre, a quantificação dos ácidos graxos presentes, ambas as amostras apresentaram variação de 60 % a 90 %. Segundo MELLO (1986), referidos percentuais de matéria gorda maior que 80% correspondem à estearina de sebo de boi e de carneiro, comprovando a existência destas gorduras nos sabonetes analisados. Observa-se que 60% das amostras de baixo custo está com uma quantidade elevada de matéria gorda. Em contrapartida apenas 20% das amostras de médio custo estão com valores elevados de gordura.

A determinação do pH em sabonetes, é um parâmetro importante, pois se relaciona a biótica natural da pele, os resultados das amostras contidos na Figura 4.

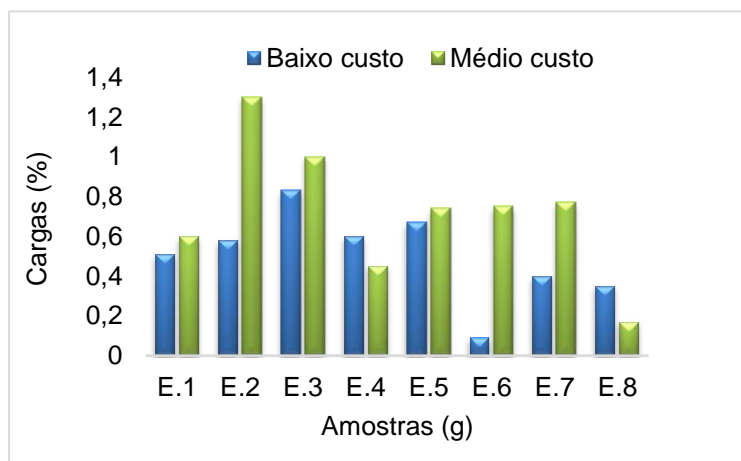
Figura 4 – Avaliação do pH das amostras solidas.



Os valores de pH variaram entre 9 e 10,5 havendo equilíbrio analíticos entre os dois lotes avaliados. De acordo com ANVISA, (2013), pHs alcalinos e perceptíveis a irritação da pele, além de diminuir a hidratação natural da pele. Em contrapartida a alcalinidade não deve ser encarada com fator depreciativo dos sabonetes, pois ela por si só não é capaz de causar danos agressivos a pele. A função tamponante da pele faz com que ela retorne as condições naturais, após 2 horas de uso do produto (PEYREFITTE *et al.*, 1998).

A Figura 5 contém os resultados das substâncias insolúveis em função das marcas. Essas substâncias também chamadas cargas, são provenientes de produtos minerais ou orgânicos, geralmente inerte, empregado para assegurar o tipo desejado de apresentação e/ou consistência.

Figura 5 – Avaliação de cargas das amostras sólidas.



Os resultados encontrados para a análise de cargas, contidos na Figura 5, nas marcas consideradas de preço baixo os índices variaram entre 0,09 e 0,80 todas as amostras estão dentro dos parâmetros exigidos pela legislação (BRASIL, 2000). As demais marcas apresentaram valores abaixo de 0,04% e, portanto, atendem as exigências estabelecidas pela Resolução RDC ANVISA nº 66 de 05 /10 /2000.

CONCLUSÕES

A demanda por produtos de higiene pessoal cresce a cada dia, necessitando lançar no mercado grande quantidade de produtos de higiene pessoal. Partindo deste pressuposto observamos que os resultados das análises físicas foram satisfatórios no estudo comparativos dos sabonetes de baixo e médio custo.

As amostras classificadas como de médio custo resultou em resultados compatível com a literatura para a umidade, ácidos graxos, álcalis livres, pH e cargas. Apesar de algumas amostras não atenderam as especificações no geral os dados obtidos foram positivos.

Em relação aos parâmetros analisados nos sabonetes de baixo custo todos apresentaram valores percentuais acima dos limites estabelecidos. A partir destes valores pode-se inferir que provavelmente as matérias primas usadas na produção destes sabonetes são de qualidade inferior e possuem menor investimento tecnológico. Devido ao valor agregado reduzido estes sabonetes ganharam muitos consumidores, mas perderam um aspecto essencial que é a qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 1. ed. Brasília: ANVISA, 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2ª edição, revista – Brasília: ANVISA, 120 p, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº481, de 23 de setembro de 1999. Estabelece os parâmetros de controle microbiológico para os produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes conforme o anexo desta resolução. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 set. 1999.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Guia de Controle de Qualidade de Produtos Cosméticos: uma abordagem sobre os ensaios físicos e químicos. Brasília, 2007.

BONADEO, I. **Tratado de cosmética moderna**. Barcelona: Ed. Científico – Medica, 1963. p, 84-85,1963.

DRAELOS, Z.D. **Cosméticos em dermatologia**. Rio de Janeiro: Reverter, 2 ed, p.219-222, 1999.

FEIGENBAUM, Armand V. Controle de qualidade total; Tradução de Regina Claudia Loteria, Revista Técnica: Jose Castro Waeny. São Paulo Makron Books, 1994. v.3, p.379 1994.

GEORGE, E.D, SERDAKOWSKI, J.A. **Formulation of Toilet, Combo, Synthetic, Translucent, Transparent, and Laundry Soaps**. Soaps an detergents technology today an AOCS Conference an Exhibit, Florida, p.1-4, 1994.

LUNDMARK, L. The evolution of liquid soap. **Cosmet. Toilet.**, v.107, p. 49-53, 1992.

MELLO, R. **Como Fazer Sabões a Artigos de Toucador**. São Paulo, Editora, Cone, 1986.

FIorentino, F.A.M. Desenvolvimento e controle de qualidade de formulação cosmética contendo digluconato de clorexidina. 2009. 194 f. Disponível em: <http://www.sebraemercados.com.br/?p=22481>; www.abihpec.org.

PANDOLFO, L.M.L. **O processo de envelhecimento cutâneo: As novas perspectivas frente à evolução da cosmetologia, da estética e das tecnologias de produção de cosméticos**. 2010. 48f. Monografia (Especialização em estética e cosmetologia) Programa de Pós-Graduação Latu Sensu, Rio de Janeiro, 2010.

PEYREFITTE, G.; MARTINI, M.C.; CHIVOT, M. **Estético-cosméticos: cosmetologia, biologia geral, biologia da pele**. p.88-90, 1998.

MELLO, R. **Como Fazer Sabões a Artigos de Toucador**. Editora, Cone, 1986.

NEVES, K. **Fisgado pelo Nariz. Cosméticos e Toiletries.** v.22, n.1, p.17-22, 2010.