

---

## ANÁLISE DE SABONETES LÍQUIDOS ÍNTIMOS

### ANALYSIS OF INTIMATE LIQUID SOAPS

#### **Pedro Rafael Cronemberger**

Graduado em Farmácia pela Faculdade Santo Agostinho

Email: [pedro\\_rafashow@hotmail.com](mailto:pedro_rafashow@hotmail.com)

#### **Stephânia Carvalho Paula**

Graduado em Farmácia pela Faculdade Santo Agostinho

Email: [stephanyamix@hotmail.com](mailto:stephanyamix@hotmail.com)

#### **Lyghia Maria Araújo Meirelles**

Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Piauí

Professora da Faculdade Santo Agostinho

Email: [lyghia@gmail.com](mailto:lyghia@gmail.com)

---

Endereço: Lyghia Maria Araújo Meirelles

Universidade Estadual do Piauí, Rua João Cabral, 2231 - Pirajá, Teresina - PI, 64002-150.

**Editora-chefe: Dra. Regina da Silva Santos**

**Artigo recebido em 01/12/2014. Última versão recebida em 07/02/2015. Aprovado em 08/02/2015.**

**Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação cega por dois avaliadores da área).**



## RESUMO

Para ter uma higiene íntima adequada, é necessário também, produtos específicos para essa região, dentre eles estão os sabonetes líquidos íntimos, que além de proteger a região íntima, fornece limpeza específica para a flora vaginal. O uso do sabonete líquido íntimo é relevante para o equilíbrio e manutenção da flora vaginal. Sabe-se que o mau uso ou mau armazenamento dos sabonetes líquidos íntimos, podem influenciar de forma direta na manutenção do pH vaginal, e conseqüentemente, levar a possíveis invasões de microrganismos, causadores de patologias. Logo, o não cumprimento das especificações físico-químicas e organolépticas deste produto pode prejudicar a qualidade deste produto e conseqüentemente sua eficácia e segurança. Este trabalho objetivou analisar sabonetes líquidos íntimos a fim de atestar a qualidade dos mesmos. Foram selecionadas aleatoriamente três marcas de sabonetes líquidos íntimos e realizaram-se análises para atestar suas características físico-químicas (pH, densidade, índice de espuma e teste de centrifugação) e organolépticas (cor, odor e aspecto). Observou-se, a partir das análises realizadas, que os sabonetes comercializados em supermercados apresentavam aspectos adequados de qualidade, embora nem sempre sejam atendidas as condições ideais de armazenamento.

**Palavras-chave:** Sabonetes líquidos. Higiene íntima. pH vaginal. Controle de Qualidade.

## ABSTRACT

For proper intimate hygiene, is also required specific products for this region, among them are the inner liquid soaps, which in addition to protecting the region intimately, provides specific cleaning the vaginal flora. The use of intimate liquid soap is relevant to his balance and maintain vaginal flora. It is known that the misuse or poor storage of intimate liquid soaps, can influence directly in maintaining the vaginal pH, and consequently lead to possible invasions of microorganisms that cause diseases. Therefore, the non-fulfillment of physical, chemical and organoleptic specifications of this product may impair the quality of the product and consequently its effectiveness and safety. This study aimed to analyze intimate liquid soaps in order to certify their quality. Randomly selected three marks intimate liquid soaps and analyzes were performed in order to demonstrate their physical-chemical characteristics (pH, density, index of foam and centrifugation test) and organoleptic (color, odor and appearance). It was observed from the analysis, the soaps sold in supermarkets had adequate quality aspects, though not always optimal storage conditions are met.

**Keywords:** Liquid soaps. Intimate hygiene. vaginal pH. Quality control.

## 1 INTRODUÇÃO

Os sabonetes são os produtos de higiene mais antigos utilizados pelo homem, sua história remete a cerca de 4000 anos. A arte de fabricação segundo Plínio, historiador romano, é invenção dos gauleses, que fizeram os primeiros produtos a partir de uma combinação de sebo de cabra e cinzas. Com o passar dos anos com a evolução da indústria e as pesquisas que implicaram em descobertas, vários sabonetes foram elaborados com intuito de obter um material com características mais brandas e mais adequadas, visando tanto aplicações convencionais quanto cosméticas.

O aumento considerável do número e da variedade de sabonetes líquidos íntimos femininos disponíveis no mercado justifica-se pela necessidade de manter uma sensação prolongada de limpeza e bem-estar, além de prevenir infecções da região genital.

A região genital feminina apresenta características próprias como o pH ácido (3,8 a 4,2). Os lactobacilos, representantes da flora vaginal normal, formam um biofilme revestindo toda a mucosa e produzem substâncias que mantêm ácido o pH vaginal, inibindo o crescimento de bactérias patogênicas e estimulando o sistema de defesa vaginal. As alterações do pH não somente ocasionam irritações como favorecem a colonização bacteriana.

No Brasil, a RDC nº04, de 30 de janeiro de 2014 (ANVISA) estabelece a definição e a classificação de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes. Em relação ao uso específico do sabonete íntimo, e componentes cosméticos, podemos identificar possíveis alterações, principalmente na sua estabilidade as condições de processamento e armazenamento. No entanto, os ensaios de controle de qualidade visam avaliar as características físicas, químicas e microbiológicas das matérias-primas, embalagens e produtos em geral, bem como material de acondicionamento e as condições de processamento e armazenamento, identificados com fatores intrínsecos e extrínsecos.

É desejável que produtos mantenham suas características originais desde a fabricação até expirar sua validade. Desta forma, a estabilidade de medicamentos e correlatos deve ser assegurada sob diferentes conferentes condições, a qual pode ser influenciada por fatores extrínsecos ou intrínsecos. Os fatores extrínsecos são de origem externa, relacionado a questões ambientais, como: luz, ar atmosférico e temperatura. Os

fatores intrínsecos estão relacionados a condições de formulações, como possíveis incompatibilidades físicas e químicas entre os ingredientes do produto. Este trabalho objetivou analisar sabonetes líquidos íntimos a fim de atestar a qualidade dos mesmos

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa qualitativa descritiva e, em relação à fontes de dados e procedimentos de coleta, é do tipo laboratorial e pesquisa experimental, respectivamente. A pesquisa foi realizada no laboratório de Ciências Farmacêuticas da Faculdade Santo Agostinho – FSA.

As amostras foram constituídas por 03 (três) marcas de sabonetes líquidos íntimos e as análises foram realizadas em triplicata, verificando parâmetros organolépticos e físico-químicos, como, por exemplo: pH, índice de espuma, densidade, espalhabilidade, aspecto, teste de centrifugação. Estes testes são importantes pois avaliam a qualidade do produto (BRASIL, 2004).

### 2.1 Determinação de pH

Representa convencionalmente a acidez ou a alcalinidade de uma solução, a escala de pH vai de 1 (ácido) a 14 (alcalino), sendo que o valor 7 é considerado neutro. O pH foi determinado com o auxílio de uma fita indicadora mediante imersão da mesma no conteúdo da amostra, seguido de aferição confrontando o valor encontrado com uma escala de referência da embalagem (BRASIL, 2004).

### 2.2 Determinação da Densidade

A densidade (d) das amostras foi calculada a partir da relação entre a massa da amostra o volume ocupado pela mesma (Equação 01). Pesou-se 20 mL da amostra na balança Bel Engineering e anotou-se o valor referido.

$$d = \frac{m}{v} \quad (\text{Equação 01})$$

Onde:

m = é a quantidade de amostra (g); v = é o volume de amostra (mL).

### 2.3 Teste de Centrifugação

O teste de centrifugação foi realizado empregando-se 5g de amostra, a uma velocidade 8, por 30 minutos, na centrífuga Quimis Modelo Q22T216. Não é aceitável observar alterações ou separação das fases após a centrifugação (ISAAC et al., 2008).

### 2.4. Teste de Espalhabilidade

A determinação da espalhabilidade das amostras foi realizada a partir da leitura dos diâmetros abrangidos pela amostra em um sistema formado por uma placa molde circular de vidro com orifício central, sobre uma placa suporte de vidro posicionado sobre uma escala milimetrada. Em seguida foram colocadas sobre a amostra placas de vidro de peso variado conhecido, durante o intervalo de 1 minuto, a fim de avaliar o diâmetro formado pela amostra. Os diâmetros medidos foram substituídos na Equação 02 para calcular a espalhabilidade (ISAAC, 1998a; KNORST; BORGHETTI, 2006).

$$Ei = d^2 \cdot \pi / 4 \quad (\text{Equação 02})$$

Onde:

Ei = espalhabilidade da amostra para um determinado peso i (mm<sup>2</sup>);

d = diâmetro médio (mm).

### 2.5 Aspecto

A determinação visou identificar os aspectos de características organolépticas, ou seja, a aparência dos produtos como: cor, odor e consistência. Os sabonetes íntimos foram classificados quanto ao aspecto em cremoso, consistente ou fluido; o odor em agradável ou desagradável e, a cor em transparente, leitoso ou perolado.

### 2.6. Índice de Espuma

O índice de espuma foi medido através da adição de 9mL de água e 1mL do sabonete líquido íntimo em um tubo de ensaio, submetido a agitação moderada durante 10 segundos. Em seguida, observou-se a espuma formada e mediu-se sua altura com auxílio de uma régua. (BOEHM, 2010).

## 2.7 Aspectos Legais e Éticos

Este trabalho foi realizado experimentalmente com amostras de sabonetes líquidos íntimos, cujas marcas foram omitidas por motivos éticos, sendo a elas atribuídas letras para identificação. Portanto não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS).

## 2.8 Análise dos Dados

Os dados serão anotados manualmente em blocos de notas e em seguida serão digitados e expostos em forma de gráficos e tabelas utilizando-se o programa Microsoft Office Excel 2010®. Os valores obtidos serão representados sob a forma de médias e desvio padrão, utilizando-se o programa Microsoft Office Excel 2010®, além disso realizou-se a análise de variância (ANOVA), com um nível de significância  $p < 0,05$ , para alguns dos parâmetros.

## 3 RESULTADOS

Os resultados da análise organoléptica está descrito na tabela 01 e das propriedades físico-químicas dos sabonetes líquidos íntimos tabela 02.

**TABELA 01-** Avaliação das propriedades organolépticas dos sabonetes líquidos íntimos.

Propriedades Organolépticas	A	B	C
Cor	Incolor	Branco perolado	Branco perolado
Odor	Agradável	Agradável	Agradável
Aspecto	Consistente	Fluido	Fluido

**Fonte:** Laboratório de Ciências Farmacêuticas da Faculdade Santo Agostinho – FSA.

**TABELA 02-** Avaliação das propriedades físico-químicas dos sabonetes líquidos íntimos.

Propriedades Físico-Químicas	A	B	C
pH	5,0 ± 0,0	4,0 ± 0,0	4,0 ± 0,0
Densidade (g/mL)	0,964 ± 0,369	0,999 ± 2,349	1,009 ± 2,326
Índice de Espuma (cm)	2,10 ± 6,73	2,13 ± 11,05	2,17 ± 10,88
Separação de fases	-	-	-

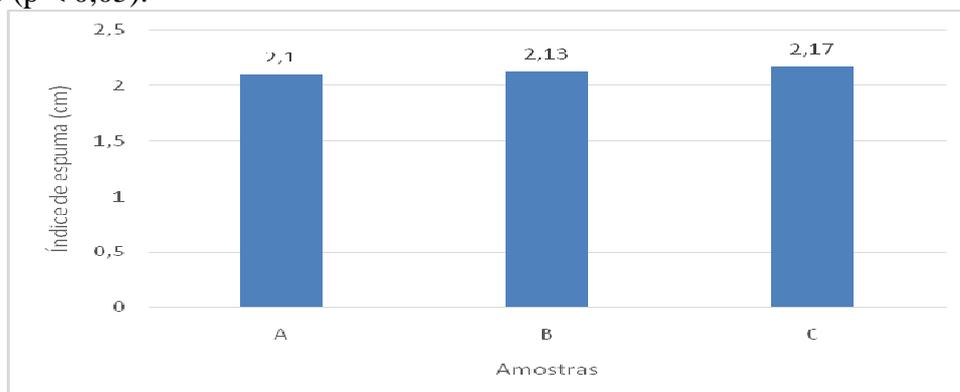
\* n = 3.

Legenda: (-) = não ocorreu.

**Fonte:** Laboratório de Ciências Farmacêuticas da Faculdade Santo Agostinho – FSA.

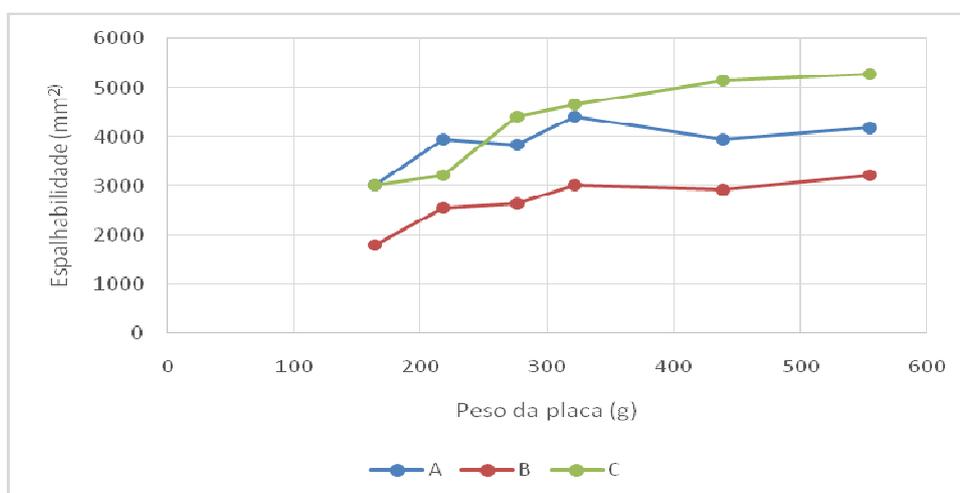
O índice de espuma de sabonetes líquidos íntimos está sendo apresentado no gráfico 01 e espalhabilidade gráfico 02.

**GRÁFICO 01-** Determinação do índice de espuma em amostras de sabonete líquido íntimo ( $p < 0,05$ ).



**Fonte:** Laboratório de Ciências Farmacêuticas da Faculdade Santo Agostinho – FSA.

**GRÁFICO 02-** Avaliação da espalhabilidade em amostras de sabonete líquido íntimo.



**Fonte:** Laboratório de Ciências Farmacêuticas da Faculdade Santo Agostinho – FSA.



## 4 DISCUSSÃO

Em relação aos resultados da avaliação dos aspectos organolépticos (cor, odor, aspecto e tipo) das amostras dos sabonetes líquidos íntimos, observou-se que os resultados foram uniformes dentre produtos de uma mesma marca, visto que estes parâmetros não possuem especificação definida. Em relação à cor, a amostra A era incolor, e as amostras B e C possuíam coloração branco perolada. Quanto ao odor, notou-se que todas as amostras apresentavam odor agradável. O aspecto das amostras, variou de consistente, amostra A, até fluido, amostras B e C. Os tipos de amostras de sabonetes líquidos íntimos analisados foram classificados em suaves, amostra A, e neutros, amostras B e C. No entanto, esta classificação não é definida quanto ao parâmetro a que se refere, se correlacionar-se ao pH, não houve concordância com os resultados da acidez e a classificação da rotulagem, conforme Tabela 01 e Tabela 02.

Observou-se na Tabela 02 os parâmetros físico-químicos das diferentes marcas de sabonetes líquidos íntimos. Os sabonete das marcas B e C obtiveram pH 4,0, enquanto o sabonete A pH 5,0. Os sabonetes íntimos devem apresentar característica ácida compatível com a região vaginal, em torno de 3,8 à 4,2. Como observado, as amostras do sabonete A não apresentaram o pH adequado. É sabido que a variação de pH dos sabonetes líquidos íntimos podem comprometer a eficácia e a estabilidade da formulação. No entanto, recomenda-se a repetição do ensaio em equipamento pHmetro, a fim de obter uma medida mais exata. (LEONARDI; CAMPOS, 2001).

Os valores do índice de espuma obtidos através das análises dos sabonetes líquidos íntimos apresentaram elevado coeficiente de variação ( $DPR > 5\%$ ) entre amostras de uma mesma marca, porém não houve diferença estatisticamente significativa entre uma marca e outra ( $F < F_{crít}$ ). As amostras possuem índice de espuma crescente na seguinte ordem:  $C > B > A$ . Fatores que podem interferir no resultado inferior do índice de espuma da amostra A, relacionam-se às concentrações de agentes espumantes e sua qualidade (Tabela 02 e Gráfico 01). O índice de espuma que o produto é capaz de gerar e manter influi sobretudo no ponto de vista comercial, em relação à aceitação do sabonete pelo consumidor, que muitas vezes associa a quantidade de espuma formada à eficácia do produto. (COUTO, *et al.* 2007).

As medidas da densidade das amostras foram determinadas através da densidade aparente, com valores encontrados entre 0,964 – 1,009 g/mL. As amostras analisadas possuem resultados com pequeno coeficiente de variação ( $DPR < 5\%$ ), e sem diferenças

estatisticamente significativas entre as marcas, conforme observado na Tabela 02. A densidade é um parâmetro farmacopéico de controle de qualidade, sendo justificado seu uso quando há um valor que já se espera, que possibilita possíveis comparações dos limites aceitáveis, já que valores fora da faixa, podem caracterizar alteração da composição dos sabonetes.

Os resultados do teste de espalhabilidade foram visualizados através do Gráfico 02. Observou-se uma pequena modificação na amostra C, tendo melhor espalhabilidade do que as amostras A e B. Ressalta-se que quanto maior o diâmetro formado pelo produto com um peso menor, melhor é a espalhabilidade da amostra. A boa condição de espalhabilidade torna o produto mais adequado para o uso tópico e este é um parâmetro sensorial importante na escolha de um cosmético por parte do usuário (BRAUN, 2009).

Os resultados obtidos para o teste de centrifugação foram satisfatórios, já que não observou-se separação de fases após 30 minutos de centrifugação e a formulação apresentou aspecto homogêneo e o que garante sua estabilidade física sob este aspecto (Tabela 02). A separação de fases na centrifugação indica que o produto pode sofrer interferências na sua capacidade funcional e na sua estabilidade.

## 5 CONCLUSÃO

A partir do controle de qualidade de parâmetros físico-químicos (pH, densidade, índice de espuma, teste de centrifugação) e organolépticos (cor, odor, aspecto) observou-se que os sabonetes líquidos íntimos analisados apresentaram-se, em quase sua totalidade adequados ao uso. Embora a maioria dos supermercados mantenha estes produtos sob condições inapropriadas de armazenamento, como a elevada luminosidade e temperaturas moderadas, principalmente ao considerarem-se as condições climáticas locais. Estes fatores extrínsecos podem alterar as características cosméticas do produto, afetando sua qualidade e segurança.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia de estabilidade de produtos cosméticos. Brasília: 2004. Série Qualidade em Cosméticos. v.1. Maio 2004. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/series/cosméticos>. Acesso em: 25 mai 2014.

\_\_\_\_\_. Farmacopeia Brasileira, volume 1 / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2010. 546p. 1v/il.

BRAUN, B. I.; KUSEK, L.; LARSON, E. Measure adherence to hand hygiene guide lines: a field survey for examples of effective practices. **American Journal of Infection Control**, v. 37, n.4, p. 282-288, 2009.

CAMPOS, V.M.C. Sabonete líquido íntimo - Resposta Técnica. Disponível em: <http://www.sbrt.ibict.br>.

COUTO, W.F.; GRAMIGNA, L.L.; FERREIRA, M.J.; SANTOS, O.D.H. Avaliação de parâmetros físicos-químicos em formulações de sabonetes líquidos com diferentes concentrações salinas. **Revs. Eletrônica de Farmácia**, v.4, n. 10, p.144-9. 2007.

ISAAC, V.L.B.; CEFALI, L.C.; CHIARI, B.G.; SALGADO, H.R.N.; CORRÊA, M.A. Protocolo para ensaios físico-químicos de estabilidade de fito cosméticos. **Rev. Ciências Farmacêuticas Básica Aplicada**, v.29, n.1, p. 81-96, 2008.

KNORST, M. T. **Desenvolvimento tecnológico de forma farmacêutica plástica contendo extrato concentrado de Achyroclinesatureioides**. Lam. DC. Compositae. (Marcela) Porto Alegre, 2006. 228p. [Dissertação de Mestrado. Faculdade de Farmácia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M., Técnicas de Pesquisa: Planejamento e Execução de Pesquisa; Amostragem e Técnicas de Pesquisa; Elaboração, Análise e Interpretação de Dados, 7º ed., editora Atlas, São Paulo, 2012.

LEONARDI, G.R. **Influência do ácido glicólico na penetração cutânea da vitamina A palmitato e na estabilidade física de formulações dermocosméticas**. 1997. 114p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.