



Amanda Natalina de Faria
(Organizadora)

Princípios Físico - Químicos em Farmácia

Atena
Editora
Ano 2019



Amanda Natalina de Faria
(Organizadora)

Princípios Físico - Químicos em Farmácia


Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P954	Princípios físico-químicos em farmácia [recurso eletrônico] / Organizadora Amanda Natalina de Faria. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF. Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-741-3 DOI 10.22533/at.ed.413190511 1. Farmácia – Pesquisa – Brasil. 2. Química farmacêutica. I.Faria, Amanda Natalina de. CDD 615
Elaborado por Maurício Amormino Júnior CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O e-book “Princípios Físico-Químicos em Farmácia” é uma obra composta por 16 capítulos onde foram abordados trabalhos, pesquisas e revisões de literatura acerca de diferentes aspectos da aplicação de propriedades físico químicas de produtos e atividades farmacêuticas.

O objetivo principal desta publicação foi dar visibilidade a estudos desenvolvidos em diversas Instituições de Ensino Superior e Pesquisa do Brasil, com o foco voltado aos processos físico químicos no desenvolvimento de metodologias inovadoras, qualidade, validação, análise de plantas medicinais do país, suas moléculas ativas, entre outros.

A riqueza da diversidade de plantas brasileiras e suas análises tornam-se um atrativo à parte neste livro, onde espécies como a *Morus nigra*, *Helianthus annuus*, *Platonia insignis* Mart, *Theobroma cacao* L., *Theobroma grandiflorum*, *Astrocaryum murumuru* Mart e óleos essenciais são mostrados e enaltecem os conhecimentos regionais.

Assim, diversos assuntos foram discutidos e aprofundados nos capítulos deste e-book, com a finalidade de divulgar o conhecimento científico aos pesquisadores nacionais com o respaldo e incentivo da Editora Atena, cujo empenho para a divulgação científica torna-se cada vez mais notável.

Amanda Natalina de Faria

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ALCALOIDES DO GÊNERO <i>Senna</i> E POTENCIAL FARMACOLÓGICO	
Lucivania Rodrigues dos Santos	
Adonias Almeida Carvalho	
Rodrigo Ferreira Santiago	
Mariana Helena Chaves	
DOI 10.22533/at.ed.4131905111	
CAPÍTULO 2	14
ANÁLISE COMPARATIVA DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E ORGANOLÉPTICOS DE SABONETES LÍQUIDOS ÍNTIMOS	
Juliana Ramos da Silva	
Bruna Linhares Prado	
Olindina Ferreira Melo	
DOI 10.22533/at.ed.4131905112	
CAPÍTULO 3	34
AVALIAÇÃO DA INTERAÇÃO DO RADIOFÁRMACO (¹⁸ F-FDG) FLUORDESOXIGLICOSE EM USUÁRIOS DE FÁRMACOS HIPOGLICEMIANTES	
Josênia Maria Sousa Leandro	
Dênis Rômulo Leite Furtado	
Antônio Jose Araújo Lima	
Ronaldo Silva Júnior	
Lillian Lettiere Bezerra Lemos Marques	
Marconi de Jesus Santos	
DOI 10.22533/at.ed.4131905113	
CAPÍTULO 4	46
AVALIAÇÃO <i>IN VITRO</i> DA ATIVIDADE DA FOSFOLIPASE EM ISOLADOS DE CANDIDÚRIA EM HOSPITAL DO CENTRO-SUL DO PARANÁ	
Marcos Ereno Auler	
Lais de Almeida	
Francieli Gesleine Capote Bonato	
Natália Valendorf Pires	
Kelly Cristina Michalczyshyn	
Any de Castro	
DOI 10.22533/at.ed.4131905114	
CAPÍTULO 5	58
CARACTERIZAÇÃO FARMACOGNÓSTICA DE <i>Morus nigra</i> L.	
Nathália Andrezza Carvalho de Souza	
Pedrita Alves Sampaio	
Tarcísio Cícero de Lima Araújo	
Hyany Andreysa Pereira Teixeira	
José Marcos Teixeira de Alencar Filho	
Emanuella Chiara Valença Pereira	
Isabela Araujo e Amariz	
Jackson Roberto Guedes da Silva Almeida	
Larissa Araújo Rolim	
DOI 10.22533/at.ed.4131905115	

CAPÍTULO 6 68

ESTUDO DE ESTABILIDADE E AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE SENSORIAL DE CREMES FORMULADOS COM ÓLEO DE GIRASSOL

Marcela Aparecida Duarte
Iara Lúcia Tescarollo

DOI 10.22533/at.ed.4131905116

CAPÍTULO 7 85

ESTUDO DE FORMULAÇÃO E EQUIVALÊNCIA FARMACÊUTICA DE NITROFURANTOÍNA OBTIDA A PARTIR DE CÁPSULAS PREPARADAS EM FARMÁCIAS DE MANIPULAÇÃO DA CIDADE DE DIVINÓPOLIS

Lucas Antônio Pereira dos Santos
Caroline Cristina Gomes da Silva
Carlos Eduardo de Matos Jensen
Marina Vieira
Douglas Costa Malta
Deborah Fernandes Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.4131905117

CAPÍTULO 8 95

MANTEIGAS DA AMAZÔNIA E OS SEUS FRUTOS: CONHECIMENTO POPULAR, COMPOSIÇÃO QUÍMICA, PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E APLICAÇÃO FARMACÊUTICA

Ygor Jessé Ramos
Douglas Dourado
Lorrynne Oliveira-Souza
Leonardo de Souza Carvalho
Gilberto do Carmo Oliveira
Claudete da Costa-Oliveira
Karen Lorena Oliveira-Silva
Rudá Antas Pereira
João Carlos Silva
Anna Carina Antunes e Defaveri

DOI 10.22533/at.ed.4131905118

CAPÍTULO 9 111

OCORRÊNCIA DO FÁRMACO DICLOFENACO SÓDICO EM ÁGUAS SUPERFICIAIS DE UM RIO NO OESTE DO ESTADO DO PARANÁ

Helder Lopes Vasconcelos
Leilane Elisa Romano Xavier
Cristiane Lurdes Paloschi
Gabriela Záttera

DOI 10.22533/at.ed.4131905119

CAPÍTULO 10 121

PARADIGMAS DO ENSINO: ABORDAGEM NA FARMACOTERAPIA DA SEPTICEMIA EM LABORATÓRIO DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO 7º SEMESTRE DO CURSO DE MEDICINA ATRAVÉS DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ATIVAS

Carlos Eduardo Pulz Araujo
Iara Lúcia Tescarollo
Juliana Seraphim Piera

DOI 10.22533/at.ed.41319051110

CAPÍTULO 11 129

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ATIVAS EM LABORATÓRIO DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO CURSO DE FARMÁCIA: INTOXICAÇÃO POR AGENTES ORGANOFOSFORADOS

Carlos Eduardo Pulz Araujo
Iara Lúcia Tescarollo
Juliana Seraphim Piera

DOI 10.22533/at.ed.41319051111

CAPÍTULO 12 136

QUALIFICAÇÃO DE FORNECEDORES: BUSCA DA QUALIDADE NO ÂMBITO DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

Lucas Antônio Pereira dos Santos
Aline Gabriela Passos Goulart
Carlos Eduardo de Matos Jensen
Marina Vieira
Douglas Costa Malta
Deborah Fernandes Rodrigues
Letícia Fagundes Papa
Caroline Cristina Gomes da Silva
Marcel Alexandre Formaggio de Moraes Junior

DOI 10.22533/at.ed.41319051112

CAPÍTULO 13 147

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE OS DIFERENTES MÉTODOS DE EXTRAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL

Thalita Moreira Marques
Flávio Mendes de Souza
Marcelo José Costa Lima Espinheira

DOI 10.22533/at.ed.41319051113

CAPÍTULO 14 155

RINITE MEDICAMENTOSA PELO USO INDISCRIMINADO DE DESCONGESTIONANTES NASAIS

Iala Thais de Sousa Morais
Amanda Leticia Rodrigues luz
Verônica Lorranny Lima Araújo
Sâmia Moreira de Andrade
Alexandre Cardoso dos Reis
Jeremias Morais Ribeiro
Maria das Graças Mesquita Silva
Kallyne Zilmar Cunha Bastos
Ana Caroline da Silva
Maria Clara Nolasco Alves Barbosa
Tereza Cristina de Carvalho Souza Garcês
Manoel Pinheiro Lucio Neto

DOI 10.22533/at.ed.41319051114

CAPÍTULO 15 160

TECNOLOGIA DE LIPOSSOMOS APLICADA AOS SISTEMAS DE FORMULAÇÕES DE MEDICAMENTOS

Camila Fabiano de Freitas
Wilker Caetano
Noboru Hioka
Vagner Roberto Batistela

DOI 10.22533/at.ed.41319051115

CAPÍTULO 16 176

TRATAMENTO DA ENXAQUECA COM A TOXINA BOTULÍNICA

Amanda Leticia Rodrigues Luz
Iala Thais de Sousa Moraes
Mikhael de Sousa Freitas
Graziely Thamara Rodrigues Guerra
Sâmia Moreira de Andrade
José Lopes Pereira Júnior
Maria Clara Nolasco Alves Barbosa
Daniel Pires
Maurício Jammes de Sousa Silva
Vanessa da Silva Matos Galvão
Tatiany Oliveira Brito
Joubert Aires de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.41319051116

SOBRE A ORGANIZADORA..... 182

ÍNDICE REMISSIVO 183

ANÁLISE COMPARATIVA DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E ORGANOLÉPTICOS DE SABONETES LÍQUIDOS ÍNTIMOS

Juliana Ramos da Silva
Bruna Linhares Prado
Olindina Ferreira Melo

“Estudar não é obrigação. É uma porta aberta para o próprio crescimento e evolução”.

(Autor desconhecido).

RESUMO: Os sabonetes são cosméticos mais antigos utilizados pelo homem, sua história remete a cerca de 4000 anos. Tem-se conhecimento que a higiene pessoal passou a fazer parte dos seres humanos desde o século XIX. Existem vários tipos e formas de sabão, como em barra, em pó, líquido ou em escamas. Quimicamente, os sabonetes são constituídos por sais alcalinos de ácidos graxos, umectantes, opacificantes, corantes, perfumes, antioxidantes e antissépticos, entre outros. No sentido de saber se o cuidado com a saúde do consumidor é respeitado, objetivou-se neste trabalho fazer uma análise comparativa das características físico-químicas e organolépticas das amostras de sabonetes líquidos para a região íntima. O presente estudo tem caráter analítico descritivo, com abordagem quantitativa, na qual foram realizadas análises físico-químicas de amostras de sabonetes líquidos íntimos comercializados

na cidade de Sobral-CE. A pesquisa foi realizada no Laboratório Físico-química da Farmácia Escola do Centro Universitário UNINTA no período de novembro a dezembro de 2018. Foram analisadas 6 marcas diferentes de sabonetes líquidos íntimos, com datas de fabricação em 2018. Todos os testes foram realizados em triplicada e permitiram avaliar as propriedades físico-químicas como o pH, a densidade e a viscosidade, e as propriedades organolépticas como cor, aroma e aspecto. Em relação ao pH, apenas três marcas estão em conformidade com os padrões da farmacopeia, apresentando valores de 4,6 a 4,8. Quanto a densidade relativa, quatro das seis amostras estão entre os valores aceitáveis, entre 0,995 a 1,017 g/cm³. Já em relação à viscosidade, houve grande variação nos valores, desde 7.335 a 23.760 mPa.S. Os parâmetros organolépticos possuem natureza subjetiva, por isso o fabricante pode atribuir o aspecto que quiser ao produto, por isso esses padrões de qualidade são classificados como voluntários ou diferenciais. Esses resultados evidenciam a importância do controle de qualidade no processamento e no armazenamento dos sabonetes de uso íntimo, considerando que devem ser aliados na manutenção da saúde íntima feminina.

PALAVRAS-CHAVE: Sabonete íntimo. Parâmetros físico-químicos. Parâmetros

organolépticos.

ABSTRACT: The soaps are older cosmetics used by man, its history refers to about 4000 years. It has been known that personal hygiene has become part of human beings since the nineteenth century. There are various types and forms of soap, such as bar, powder, liquid or in scales. Chemically, soaps consist of alkaline salts of fatty acids, humectants, opacifiers, dyes, perfumes, antioxidants and antiseptics, among others. In the sense of whether the care with the health of the consumer is respected, the objective of this work is to make a comparative analysis of the physical-chemical and organoleptic characteristics of the samples of liquid soaps for the intimate region. The present study has a descriptive analytical character, with a quantitative approach, in which physicochemical analyses of samples of intimate liquid soaps commercialized in the city of Sobral-CE were performed. The research was carried out at the Physicochemical Laboratory of the school Pharmacy of the University Center Uninta in the period from November to December 2018. Six different brands of intimate liquid soaps were analyzed, with manufacturing dates in 2018. All tests were performed in triplicate and allowed to evaluate physicochemical properties such as PH, density and viscosity, and organoleptic properties such as color, aroma and appearance. In relation to PH, only three brands are in conformity with the PHARMACOPEIA standards, presenting values from 4.6 to 4.8. Regarding the relative density, four of the six samples are among the acceptable values, between 0.995 and 1.017 g/cm³. In relation to viscosity, there was a great variation in the values, from 7,335 to 23,760 mPa. S. The organoleptic parameters have a subjective nature, so the manufacturer can assign the aspect that he wants to the product, so these quality standards are classified as volunteers or differentials. These results highlight the importance of quality control in the processing and storage of soaps of intimate use, considering that they must be allies in the maintenance of intimate women's health.

KEYWORDS: Íntimate soap. Physicochemical parameters. Organoleptic parameters..

1 | INTRODUÇÃO

Há mais de 4.000 anos os sabonetes são os produtos de higiene mais antigos utilizados pelo homem. 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 (CRONEMBERGER, PAULA, MEIRELES, 2015).

No Brasil, ainda é uma prática comum o uso de sabonetes em barra, porém nota-se um aumento considerável da variedade e do número de sabonetes líquidos íntimos femininos disponíveis no mercado. Os consumidores devem levar em consideração

que os sabonetes destinados à região genital são classificados pela ANVISA como produtos de risco 2, ou seja, risco potencial. Eles devem ser hipoalergênicos, com pH ácido variando entre 4, 2 a 5, 6 e com detergência suave (BEZERRA et al., 2016).

O pH é um dos principais mecanismos de proteção da pele, devendo-se à produção de ácido láctico e conferindo à superfície cutânea aquilo que se convencionou designar por “manto ácido cutâneo”, e é constantemente desafiado por agressores externos como a poluição, mudanças de temperatura e os produtos químicos. Ele varia com o sexo e de acordo com a localização no corpo humano (EUCERIN, 2016).

Para Febrasco (2015), o pH baixo no espaço extracelular tem um importante papel na homeostase da pele. Por isso, os produtos de formulação líquida são preferenciais, pois as formulações sólidas, além de serem mais abrasivas, geralmente apresentam pH alcalino podendo desequilibrar a microbiota normal da pele.

Algumas regiões do corpo têm seu termômetro de saúde definido principalmente pelo índice de potencial hidrogeniônico, como é o caso da região íntima da mulher. A microflora vaginal é uma região sensível com pH característico que varia entre 3,8 a 4,2 sendo o ideal para o crescimento do bacilo de Dorderlein. Os lactobacilos, representantes da flora vaginal normal, formam um biofilme revestindo toda a mucosa e produzem substâncias que mantêm o pH vaginal ácido, inibindo o crescimento de bactérias patogênicas e estimulando o sistema de defesa vaginal. Entretanto, suas mucosas absorvem rapidamente produtos químicos sem metabolizá-los, por isso, o uso de produtos de higiene inadequados podem levar ao desequilíbrio da região genital, provocando irritações, mau cheiro, coceiras, além de infecções. (PASTAFIGLIA, 2011; CRONEMBERGER, PAULA, MEIRELES, 2015).

Segundo a RDC nº04, de 30 de janeiro de 2014 (ANVISA) que dispõe sobre a regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes, em relação ao uso específico do sabonete íntimo, alega que algumas alterações de estabilidade podem ser observadas devido as condições de processamento e armazenamento. No entanto, para minimizar essas alterações, devem ser realizados ensaios de controle de qualidade, que 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, identificando assim os fatores intrínsecos e extrínsecos responsáveis pela desestabilização dessas formulações.

Neste sentido, com o intuito de saber se alguns dos parâmetros de fabricação de sabonetes estão de acordo com a farmacopeia, objetivou-se neste trabalho fazer uma análise comparativa das características físico-químicas e organolépticas das amostras de sabonetes líquidos para a região íntima. As amostras analisadas estão disponíveis à comercialização no mercado local. Por questões éticas as marcas dos produtos não serão reveladas, sendo atribuídas letras para a identificação.

2 | OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Realizar um estudo comparativo das propriedades físico-químicas e organolépticas de sabonetes líquidos íntimos comercializados em Sobral-CE.

2.2 Objetivos específicos

- a. Identificar a cor, o aroma e o aspecto dos sabonetes líquidos íntimos.
- b. Caracterizar o pH, a densidade e a viscosidade dos sabonetes íntimos.
- c. Identificar os responsáveis técnicos pela produção dos sabonetes analisados.

3 | REVISÃO DE LITERATURA

3.1 O uso do sabonete na higiene pessoal

Tem-se conhecimento que a higiene pessoal passou a fazer parte dos seres humanos desde o século XIX. Os primeiros povos a produzirem sabões foram os gregos e os romanos, que preparavam usando extratos vegetais comuns no mediterrâneo como o azeite de oliva e o óleo de pinho. Naquela época as mulheres fabricavam em suas residências os cosméticos preparando creme de pepino, água de rosas, limonadas, dentre outros. Em 1878, Harley Procter e seu primo o químico James Gamble criaram os primeiros sabonetes. (GALEMBECK, 2007).

Na Antiguidade, os magos indicavam o banho para lavar a alma. No Império Romano, era comum o banho público, muito utilizado para discussões sociais. No Brasil, os índios surpreenderam os europeus com o costume de banharem-se duas ou três vezes ao dia. E não podíamos esquecer de Cleópatra, que se banhava com leite de cabra. Seja de qual forma for o banho, o sabonete utilizado tem como principal função limpar a pele, removendo as impurezas e eliminando os resíduos da pele (MOTA, 2007).

Segundo o Portal da educação (2012), os sabonetes são cosméticos detergentes, capazes de retirar a gordura superficial da pele, e assim a sujeira. Sua função básica é a limpeza, para tanto não precisam de fórmulas muito elaboradas, sendo importante que estejam em pH fisiológico, próximo ao da pele, entre 5,5 e 6,0.

Entretanto, a tecnologia para fabricação de sabonetes evoluiu nos últimos tempos e estes produtos ganharam outras funções como hidratar e proteger, mas eliminar a poeira, as células mortas, o excesso de óleo e suor produzido pelas glândulas ainda é a função básica de “todo sabonete”.

Os sabonetes em barra são os mais consumidos no Brasil. Segundo a ABIHPEC

(Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal e Cosmético), são consumidas 218 mil toneladas de sabonetes em barra e 4,8 mil toneladas de sabonetes líquidos.

Para os autores Ferreira (2002) e Campos (2008), o sabonete em barra não possui um pH propício para a região íntima, mesmo os chamados sabonetes neutros, pois adquirem um pH alcalino ao entrarem em contato com a água, além de quando retirados da sua embalagem original ficam expostos a umidade do ar, favorecendo a proliferação de microrganismos presentes no meio.

O uso de produtos de higienização não adequados pode levar a um desequilíbrio na acidez da região vaginal, provocando mau cheiro, irritação, além de determinadas infecções, uma vez que o interior da vagina tem vários microrganismos que formam a flora vaginal responsável pelo combate destes (MARINO, 2005).

No entanto, os sabonetes líquidos íntimos, por serem constituídos de misturas de tensoativos, convenientemente adicionados de produtos emolientes, antissépticos, aromatizantes, em muitos casos corados e estabilizados com antioxidantes, quelantes e até tampões, possui uma facilidade em ajustar o pH, para serem propícios à região vaginal (WILKINSON & MOORE, 1990; FERREIRA, 2002).

3.2 O sabonete e suas diferentes formas farmacêuticas

No Brasil, os cosméticos são controlados pela Câmara Técnica de Cosméticos da ANVISA (CATEC/ANVISA) e pela Resolução RDC nº. 211, de 14 de julho de 2005. Entende-se este controle desde a formulação inicial do produto até a logística envolvida em seu transporte e sua manutenção ao consumidor final (BRASIL, 2004).

A definição oficial de cosméticos adotada por essa Câmara compreende todos os produtos de uso pessoal e perfumes que sejam constituídos por substâncias naturais ou sintéticas para 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, corrigir odores corporais, protegê-los e/ou mantê-los em bom estado.

Os produtos do setor são divididos em 4 categorias e 2 grupos de risco, de acordo a Resolução 79/2000, que atualiza as normas e procedimentos referentes ao registro de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes, e a Resolução 335/1999, que estabelece a reorganização do sistema de controle sanitário desses produtos (BRASIL, 2004). São consideradas Categorias: Produtos para higiene; Cosméticos; Perfumes; e Produtos para bebês. Os grupos de risco são definidos em: Risco nível 1 - Risco mínimo. Ex.: maquiagem (pós compactos, bases líquidas, sombras, rímel, delineadores, batons em pasta e líquidos), perfumes, sabonetes, xampus, cremes de barbear, pastas dentais, cremes hidratantes, géis para fixação de cabelos, talcos perfumados, sais de banho, etc.; Risco nível 2 - risco potencial. Ex.: xampus anticaspa, desodorantes e sabonetes líquidos íntimos femininos, desodorantes de axilas, talcos antissépticos, protetores labiais e solares, cremes

depiladores, repelentes, tinturas para cabelos, sprays para fixação e modeladores de penteados, clareadores de pelos, enxaguatórios bucais, esmaltes, óleos para massagens, etc.

Existem vários tipos e formas de sabão, como em barra, em pó, líquido ou em escamas. O sabonete é um tipo de sabão destinado à limpeza corporal, fornecendo ação detergente à água, na qual dissolve-se durante o uso (BONADEO, 2010; DRAELOS, 2009).

Quimicamente, os sabonetes são constituídos por sais alcalinos de ácidos graxos, com propriedades detergentes, sendo resultantes da saponificação entre o produto alcalino com ácidos graxos superiores e seus glicerídeos. Os triglicerídeos podem ser de origem animal ou vegetal. Além dos triglicerídeos a serem saponificados, os sabonetes podem conter umectantes, opacificantes, corantes, perfumes, antioxidantes e antissépticos (FONSECA; PRISTA, 2008; PEYREFITTE et al., 2008; HERNANDEZ et al., 2009).

A formulação comumente encontrada para os sabonetes líquidos disponíveis no mercado é constituída por um tensoativo como o lauril éter sulfato de sódio e cotensoativos como o cocoamidopropilbetaína, os quais são utilizados com a finalidade de garantir a estabilidade da espuma, aumentar a viscosidade e reduzir o ponto de turvação. Parcialmente, os sabonetes são constituídos por misturas de tensoativos sintéticos ou derivados de produtos naturais. Além desses, também fazem parte de sua composição matérias-primas espessantes, sequestrantes, conservantes, princípio ativo e fragrância. Os sabonetes podem ainda conter outros aditivos, entre eles, o agente antisséptico (HIGIOTO; BARZOTTO, 2013).

Para Mota (2007), os sabonetes podem se apresentar basicamente de duas formas: líquido ou em barra. A diferença no processo de fabricação de sabonetes líquidos e em barra está na base. A base para os sabonetes em barra é obtida através da reação de gorduras vegetais ou animais com soda cáustica. Após esse processo são adicionados preservativos, corantes e o produto é prensado. Os sabonetes líquidos são obtidos em uma única etapa através da mistura de surfactantes sintéticos com itens como: preservativos, emolientes, corantes, hidratantes e perfumes.

O primeiro sabão líquido antibacteriano foi lançado em 1987 e continha triclosan como agente ativo (LUNDMARK, 2008).

Os sabonetes líquidos utilizados para descontaminação, geralmente comercializados em farmácias ou supermercados, agem na limpeza superficial da derme. Para que isso ocorra sem agredir a pele é necessário que estes apresentem propriedades físico-químicas específicas, e sejam acrescidos de agentes hidratantes, como a glicerina, que evita o ressecamento (HIGIOKA, 2013).

Os antissépticos devem atender a diversos requisitos, como: amplo espectro de ação antimicrobiana, ação rápida, efeito residual cumulativo, baixa ou nenhuma toxicidade, não possuir absorção sistêmica, não causar hipersensibilidade, ressecamento, manchas, irritação, corrosão ou fissuras, possuir odor agradável ou

ausente, boa solubilidade. Além disso, deve possuir adequada estabilidade química para impedir sua decomposição por efeito da luz e calor, e ainda, ser de baixo custo e de veiculação funcional em dispensadores ou embalagens de pronto uso (BRASIL, 2008).

Prista e Nogueira, (2008) indicam como qualidades que devem existir em um bom sabonete líquido: ser agradável na aplicação cutânea; apresentar aroma e cor atraentes; exibir viscosidade adequada para aplicação; produzir suficiente espuma, promovendo boa limpeza; possuir pH próximo da neutralidade; apresentar facilidade de uso; não ser irritante para a pele e mucosas; não provocar deslipidação cutânea; conservar-se bem, além de não precipitar em águas duras.

Campos (2008) cita como vantagens dos sabonetes líquidos íntimos a não apresentação de odores de fundo, permitindo, ao contrário do sabonete comum, o uso de pouco perfume, o que é bom para as pessoas sensíveis a componentes das essências.

Ainda segundo o autor, em se tratando de sabonete líquido íntimo, a principal modificação em relação ao sabonete líquido tradicional está relacionada ao pH, que deve ser por volta de 3,8-4,2, com o objetivo de manter as condições de pH vaginal, preservando a flora normal feminina. Associado a estes fatores, observa-se atualmente que o consumidor tem se tornado cada vez mais exigente e criterioso com a qualidade dos produtos que utiliza. É crescente a procura por produtos menos agressivos, principalmente os de origem natural.

3.3 Parâmetros avaliados para a produção de sabonete líquido

Dentre as etapas de desenvolvimento e comercialização de um cosmético, a etapa laboratorial de testes dermatológicos, testes de estabilidade, eficácia e determinação de prazos de validade são indispensáveis para obtenção de um produto de qualidade, seguro e que conquiste a confiança dos clientes. Desses testes os mais utilizados são: estabilidade física, estabilidade química e estabilidade microbiológica (LEONARDI, 2008).

Para Semmer (2011) a estabilidade física é importante para garantir a manutenção das propriedades físicas do produto como viscosidade, textura, homogeneidade, cor e odor, além de prever a estabilidade ao decorrer do seu prazo de validade. Já estabilidade química garante a integridade das substâncias evitando sua decomposição ou produção de metabólitos tóxicos ou irritantes. Através desse teste consegue-se prever o prazo de validade do produto acabado quando o armazenamento é em local apropriado, considerando que a estabilidade química de um produto é mantida até queda de no máximo 10 a 15% da concentração das substâncias ativas. São feitos testes variando as condições ambientais como temperatura, pressão, presença ou ausência de luz. Quanto a estabilidade microbiológica é importante para evitar a contaminação mantendo a formulação

resistente ao crescimento de microrganismos e também garantir que o conservante utilizado na formulação seja eficiente para manter a qualidade do produto durante seu uso e prazo de validade.

Os parâmetros a serem avaliados nos produtos submetidos a testes de estabilidade devem ser definidos pelo formulador e dependem das características do produto em estudo e dos componentes utilizados na formulação (ANVISA, 2004).

3.3.1 Organolépticos

Os parâmetros organolépticos determinam os parâmetros de aceitação do produto pelo consumidor. São detectáveis pelos órgãos dos cinco sentidos. Avaliam-se principalmente a cor, o aroma e o aspecto.

- **Cor:** essa análise pode ser feita visualmente ou instrumental. Quando feita a olho nu, é comparado a cor da amostra padronizada com a amostra em análise em frascos iguais, que pode ser feita com auxílio de luz natural ou artificial e em câmaras especiais com várias fontes de luz em vários comprimentos de onda. Se for feita análise instrumental tem-se os colorímetros fotoelétricos ou espectrofotométricos. (BRASIL, 2007). A colorimetria fotoelétrica é o método que utiliza uma célula fotoelétrica como detector. É usualmente empregado com luz contida em um intervalo relativamente estreito de comprimento de onda obtido pela passagem da luz branca através de filtros. Os aparelhos utilizados nesse método são conhecidos como colorímetros ou fotômetros de filtro. A colorimetria espectrofotométrica é o método que utiliza uma fonte de radiação em vários comprimentos de onda na região espectral do visível. O aparelho utilizado nesse método é conhecido como espectrofotômetro. (BRASIL, 2007). Estes equipamentos são muito mais precisos do que o olho humano e por isso, para uma avaliação complementar deve ser feita a análise instrumental do produto para verificar se atende aos padrões antes de ser comercializado (THIESEN, 2018).
- **Aroma:** é comparada a amostra em análise com o padrão estabelecido, no mesmo tipo de embalagem. O aroma destas é comparado diretamente pelo olfato. (BRASIL, 2007).
- **Aspecto:** Visualmente analisa-se a ocorrência de modificações macroscópicas em relação à amostra padrão. Os sabonetes líquidos, pode ser descrito como: fluído, viscoso, transparente, opaco, leitoso, etc. E então a análise pode ter como resultado os seguintes critérios: normal sem alteração, levemente separado, levemente precipitado ou levemente turvo, separado, precipitado ou turvo. (BRASIL, 2004).

3.3.2 Físico-químico

Os parâmetros físico-químicos oferecem ao formulador uma projeção de futuro na identificação de possíveis problemas, como a qualidade do produto que pode ser influenciada pela estabilidade. (BRASIL, 2004).

“Ensaio físico-químico são operações técnicas que consistem em determinar

uma ou mais características de um produto, processo ou serviço, de acordo com um procedimento especificado.” (BRASIL, 2007).

As técnicas utilizadas auxiliam muito o formulador a alcançar resultados precisos e confiáveis, porém para que isto seja verdade é imprescindível que os equipamentos utilizados nas análises físico-químicas estejam com a manutenção e a calibração em dia, seguindo um cronograma estabelecido pela empresa. Deve ser feito também limpezas periódicas ou a cada análise, dependendo do equipamento utilizado (THIESEN, 2018).

- pH: esse parâmetro analisa se a amostra é ácida, neutra ou básica através do logaritmo negativo da concentração molar de íons hidrogênio. Empregam-se dois eletrodos imersos na amostra, e pela diferença de potencial que depende da atividade de íons hidrogênio, será gerado um valor que varia de um a catorze. Sendo 7 igual a neutro, abaixo de sete ácida e acima de sete básica (BRASIL, 2007).

O pH é um dos principais mecanismos de proteção da pele, devendo-se à produção de ácido láctico e conferindo à superfície cutânea aquilo que se convencionou designar por “manto ácido cutâneo”, e é constantemente desafiado por agressores externos como a poluição, mudanças de temperatura e os produtos químicos. Varia de acordo com o sexo, masculino ou feminino, e por região corporal (EUCERIN, 2016).

- Densidade: é a relação entre a massa e o volume ocupado pelo material submetido à análise, onde são empregados normalmente os métodos picnômetro ou densímetro. Vale ressaltar a importância de o recipiente estar corretamente preenchido, isto é, sem transbordamento ou falta de amostra, pois isso influirá nos resultados, onde o peso declarado pode estar de acordo com o especificado, porém pode deixar a sensação de estar faltando produto. (BRASIL, 2004). O picnômetro pode ser de vidro ou metálico.
- Viscosidade: mede-se a resistência que o produto em análise oferece quando deformado ou em relação ao fluxo, que é dependente da temperatura e as características físico-químicas do material. A unidade de medida é poise. (BRASIL, 2007). A viscosidade é uma variável que caracteriza reologicamente um sistema. A avaliação desse parâmetro ajuda a determinar se um produto apresenta a consistência ou fluidez apropriada e pode indicar se a estabilidade é adequada, ou seja, fornece indicação do comportamento do produto ao longo do tempo. (BRASIL, 2004). A viscosidade é um parâmetro de grande importância no segmento cosmético.

4 | METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

O estudo apresenta caráter analítico descritivo, com abordagem quantitativa, na qual foram realizadas análises físico-químicas de amostras de sabonetes líquidos íntimos comercializados na cidade de Sobral-CE.

4.2 Local e período de estudo

A pesquisa foi realizada no Laboratório Físico-químico da Farmácia Escola do Centro Universitário UNINTA, localizado no município de Sobral-CE. Trata-se de um laboratório magistral de produção e controle de qualidade de medicamentos, criado para apoiar o ensino farmacêutico, agregando conhecimento na área do medicamento, gerando e transmitindo esses conhecimentos para a comunidade. A pesquisa e as análises foram desenvolvidas no período de novembro a dezembro de 2018.

4.3 Amostragem

Foram utilizados 6 frascos de sabonetes líquidos íntimos de diferentes marcas, com datas de fabricação em 2018. As amostras para análise foram adquiridas no comércio varejista na cidade de Sobral no mês de outubro de 2018.

4.4 Coleta de dados

A aquisição das amostras para análise foi realizada em outubro de 2018. Esses sabonetes foram submetidos à análise físico-química de densidade relativa, viscosidade, pH, além da avaliação das características organolépticas, cor, aroma e aspecto.

4.5 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos para análise 6 marcas de sabonetes líquidos íntimos escolhidos aleatoriamente devidamente lacrados disponíveis em estabelecimentos comerciais de Sobral-CE. Os frascos inadequadamente fechados ou com lacre danificado foram excluídos da análise.

4.6 Determinação dos parâmetros físico-químicos

Os testes físico-químicos foram realizados por meio de aparelhos adequados para análise da qualidade físico-química das amostras, favorecendo a precisão dos resultados obtidos.

Dentre estes testes foram realizados, análise de pH, densidade e viscosidade, baseadas em métodos, procedimentos e parâmetros analíticos para determinação da estabilidade físico-química e aprovação, segundo as normas da Farmacopeia Brasileira (2010), que retrata os respectivos testes de sabonetes.

4.6.1 Densidade relativa

Verificou-se a densidade das amostras através de um picnômetro de metal com capacidade de 10 mL, diluição 10% e calibração a $20 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ como é indicado pela Farmacopeia Brasileira (2010). Pesou-se o picnômetro vazio (M0), com água

destilada (M1) e com a amostra (M2). Todos os valores encontrados foram registrados e em seguida foram realizados os cálculos.

$$d = \frac{(M2 - M0)}{(M1 - M0)}$$

Onde: d = densidade

M0 = massa do picnômetro vazio

M1 = massa do picnômetro com água destilada

M2 = massa do picnômetro com o sabonete líquido íntimo (amostra)

A densidade é expressa em gramas por mililitro (g/mL).

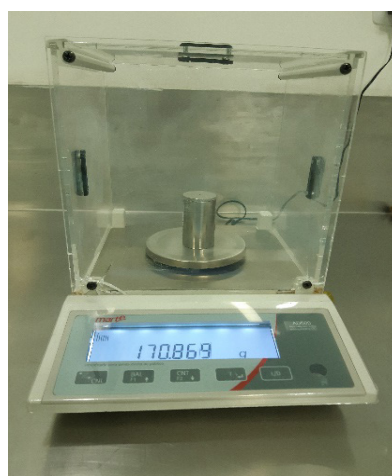


Figura 1: Teste de densidade relativa realizado com as amostras de sabonetes líquidos íntimos.

Fonte: autoria própria

4.6.2 PH

A determinação de pH foi realizada através do método potenciométrico, utilizando o phmetro digital portátil da marca Kasvi calibrado com solução tampão pH 4,0, 7,0 e 11,0. Para as 6 amostras de sabonetes líquidos foi preparada uma solução a 10%. Para iniciar a medição, o eletrodo do pHmetro foi introduzido na primeira amostra, e após a estabilização do resultado mostrado no visor do equipamento, registrou-se o valor obtido. Após cada verificação, o eletrodo foi lavado com água destilada para fazer as demais medições para cada amostra.



Figura 2: Modelo de pHmetro utilizado para identificar o pH das amostras de sabonetes líquidos íntimos.

Fonte: Google imagens.

4.6.3 Viscosidade

O teste de viscosidade foi realizado em um Viscosímetro de modelo Q86M21 Brookfield, fabricado pela Quimis, sob temperatura de $23 \pm 0,5^\circ\text{C}$. Transferiu-se as amostras para um béquer apropriado, utilizou-se spindle 2, nas diferentes velocidades 01, 02, e 03 rpm, respectivamente. Todas as determinações foram realizadas com as amostras em repouso e os resultados expressos em milipascal-segundo (mPa.s).



Figura 3: Teste de viscosidade realizado com as amostras de sabonetes líquidos íntimos.

Fonte: autoria própria

4.7 Análise dos dados

Os dados foram apresentados na forma de tabelas construídas com auxílio do Sistema Operacional Windows através do programa Word® versão 2016.

4.8 Aspectos éticos

Segundo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466 de 12 de dezembro de 2012, as pesquisas envolvendo animais devem ser submetidas ao Comitê de Ética na utilização de Animais (CEUA), e ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Portanto, não foi necessário submeter o presente trabalho a nenhum comitê de ética. Nenhuma espécie animal e nem humana foram utilizadas para a realização

do estudo e não foi aplicado nenhum questionário, o que justifica a não submissão.

5 | ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Sabonetes íntimos são produtos de higiene pessoal de uso externo nos órgãos genitais, com o objetivo exclusivo ou principal de limpá-los, perfumá-los, ou corrigir odores corporais e/ou protegê-los ou mantê-los em bom estado. Possuem indicações específicas, cujas características exigem comprovação de segurança e/ou eficácia, bem como informações e cuidados, modo e restrições de uso, pois são classificados como produtos de grau de risco 2, ou seja, rico potencial (BRASIL, 2014).

A aparência geral do produto, relacionada às características organolépticas, é importante no que diz respeito a sua integridade e qualidade, porém, apresenta natureza subjetiva, não havendo uma regulamentação que padronize essas características. Cada fabricante possui o direito de atribuir o aspecto que desejar a sua formulação, fazendo com que cada marca possua seu aspecto próprio. São padrões de qualidade classificados como voluntários ou diferenciais. Desde que não represente problemas relacionados à segurança e eficácia do produto, sua influência se reflete nas questões de *marketing* (BEZERRA et al., 2016).

PARÂMETROS ORGANOLÉPTICAS			
MARCAS	COR	AROMA	ASPECTO
A	Branca	Agradável	Creoso/perolado
B	Branca	Agradável	Creoso/leitoso
C	Incolor	Agradável	Fluido/Transparente
D	Branca	Agradável	Creoso/perolado
E	Marron	Agradável	Fluido/Transparente
F	Verde	Agradável	Fluido/Transparente

Tabela 01 – Parâmetros organolépticas de sabonetes líquidos íntimos comercializados em Sobral - CE.

Fonte: Próprio autor

Em relação aos resultados da avaliação dos aspectos organolépticos (cor, aroma e aspecto) das amostras dos sabonetes líquidos íntimos, observou-se que os resultados foram bem diversificados entre as diferentes marcas. Ressalta-se que para estes parâmetros não há especificações definidas. Em relação à cor (Tabela 01), as marcas A, B e D eram brancas, a marca C incolor, a marca E marrom e a marca F possuía coloração verde. Quanto ao aroma (Tabela 01), notou-se que todas as marcas apresentavam aroma agradável. O aspecto das amostras, variou de cremoso/perolado, marcas A e D, cremoso/leitoso marca B, até fluido/transparente,

marca C, E e F, conforme descritos na Tabela 01.

PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS			
MARCAS	PH (25 °C)	DENSIDADE RELATIVA (g/cm ³)	VISCOSIDADE (mPa.S)
A	4,6	1,021	7.740,0
	4,5	1,023	
	4,6	1,020	
Média	4,6	1,021	
Desvio padrão	0,05	0,001	
B	4,9	1,017	7.335,0
	4,7	1,018	
	5,0	1,015	
Média	4,8	1,017	
Desvio padrão	0,13	0,001	
C	6,2	1,010	10.230,0
	5,9	1,012	
	6,7	1,011	
Média	6,2	1,011	
Desvio padrão	0,33	0,001	
D	4,8	1,029	9.585,0
	4,3	1,026	
	4,9	1,027	
Média	4,7	1,027	
Desvio padrão	0,22	0,001	
E	6,4	0,995	11.955,0
	6,0	0,994	
	6,8	0,997	
Média	6,4	0,995	
Desvio padrão	0,33	0,001	
F	6,1	1,007	23.760,0
	6,5	1,000	
	6,0	1,012	
Média	6,2	1,006	
Desvio padrão	0,22	0,005	

Tabela 02- Parâmetros físico-químicos dos sabonetes líquidos íntimos comercializados em Sobral - CE.

Fonte: Próprio autor

Dentre as características físico-químicas, o pH é sem dúvida a principal delas, pois o pH vaginal, exige que a formulação possua um pH compatível à região ajudando assim na manutenção da sua saúde e da microbiota normal.

Segundo Campos (2008), o pH desses produtos, deve ser em torno de 3,8-4,2, com o objetivo de manter as condições de pH vaginal (4,0 – 4,5), preservando a microbiota normal feminina. O Guia Prático de Condutas (2009), afirma que o produto ideal deve possuir detergência suave e pH ácido variando entre 4,2 a 5,6.

A diferença entre os sabonetes íntimos e os comuns está no controle do pH do produto e na presença de antissépticos. Sendo assim, os sabonetes comuns tendem para o pH básico (entre 9 e 10) ou neutro com função apenas de limpar, enquanto os sabonetes íntimos devem possuir um pH ácido entre 4,0 e 4,5 (ANVISA,2004).

Nas condições naturais o pH ideal apresenta-se em torno de 4,5, um meio ácido necessário para manter os microrganismos como os lactobacilos que vivem nessa região e que têm como função proteger a mulher de possíveis infecções bacterianas (JACQUET et al., 1995). No entanto, os sabonetes líquidos íntimos, por serem constituídos de misturas de tensoativos, convenientemente adicionados de produtos emolientes, antissépticos, aromatizantes e em muitos casos corados e estabilizados com antioxidantes, quelantes e até tampões, possui uma facilidade em ajustar o pH, para um pH propício à região vaginal (COUTO et al., 2007). Apesar de não haver um consenso na literatura a respeito da faixa de pH adequada variando entre 3,8 e 5,6, é de comum acordo a utilização desses produtos, no auxílio da higiene íntima, e assim na manutenção da saúde da mulher, visto que a própria higiene íntima adequada, diminui a carga microbiana, e evita a proliferação de microrganismos.

Os resultados obtidos neste estudo (Tabela 02), revelaram que apenas três das marcas apresentaram-se na faixa de pH recomendada pela literatura consultada, a marca A (4,6), a marca B (4,8) e a marca D (4,7). As marcas C, E e F apresentaram pH tendendo ao neutro (6,2; 6,4 e 6,2), respectivamente, portanto, em não conformidade com a literatura. Estudos comprovam que o pH mantém relação direta com a microbiota do órgão, como também demonstram que o uso de produtos tais como sabonetes pode alterar o pH cutâneo. O pH alcalino é o principal responsável pelo potencial irritante e desidratante de pele (SANTOS et al., 2006).

Em relação à densidade relativa, parâmetro farmacopéico de controle de qualidade, foram obtidos resultados entre 0,995 e 1,027 g/cm³ (Tabela 02). De acordo com Ferreira (2010), os valores aceitáveis para a densidade dos sabonetes líquidos é de 1,010 e 1,020 g/cm³. Das amostras analisadas estão dentro do padrão as marcas A, B, C e F.

Viscosidade é a resistência que o produto oferece à deformação ou ao fluxo. Depende das características físico-químicas e das condições de temperatura do material. A unidade fundamental da medida de viscosidade é o poise (ANVISA, 2007). Ela está relacionada diretamente à qualidade, à concentração, e conseqüentemente ao rendimento do produto proporcionando uma maior economia do produto (BEZERRA et al., 2016). Dentre as seis marcas avaliadas, observou-se uma grande variação nos valores de viscosidade (Tabela 02). A marca F, possui uma viscosidade bastante elevada (23.760 mPa.s) dificultando seu escoamento através da embalagem. A marca B apresenta a viscosidade mais baixa (7.335 mPa.s), favorecendo o desperdício acidental pelo escoamento excessivo do produto, o que pode influenciar na escolha pelo consumidor.

Outro parâmetro físico-químico importante, do ponto de vista comercial, no que

diz respeito a sabonetes é o índice de espuma que o produto é capaz de gerar e manter, no imaginário popular, o consumidor associa, muitas vezes, a quantidade de espuma à eficácia do produto. A formação de espuma é diretamente proporcional à quantidade de tensoativos da formulação (PRUNIÉRAS,1994). Esse parâmetro não é indicativo de qualidade ou eficiência do produto, portanto, não é exigência da farmacopeia.

Observou-se nos rótulos que os responsáveis técnicos pela produção de três marcas são químicos, uma produzida sob a responsabilidade de uma indústria farmacêutica e duas marcas por empresas de cosméticos, mas não especificou se o responsável é farmacêutico ou químico.

A higiene íntima da mulher se refere a ações de limpeza da área anogenital, a fim de evitar umidade e resíduos (ÁGUAS, SILVA, 2012). Schalka et al., (2013) afirmam que, para isso, utilizam-se substâncias que evitam infecções e proporcionam sensação de limpeza, bem-estar, conforto, segurança e saúde feminina.

A região anogenital é naturalmente colonizada por microrganismos e o objetivo dos produtos de limpeza não é esterilizar o local e sim eliminar urina, fezes e outros fluidos; além disso, devem ser compatíveis com as mucosas, não gerar irritação ou desidratar a pele, não alterar a barreira lipídica natural, manter leve a acidez local, ter ação sobre o frescor, odor e viscosidade epidérmica. Schalka et al. (2013) afirmam que estas ações não são possíveis quando apenas a água é utilizada para a higienização. A microbiota da vagina é composta por diversas espécies de *Lactobacillus* denominadas bacilos Doderleïn, que criam biofilme nessa mucosa. Tais bactérias são benéficas por inibirem o crescimento, a adesão e dispersão de outros patógenos através de secreção de ácidos orgânicos, substâncias antimicrobianas (LEPARGNEUR, PROUSSEAU, 2002).

O *Lactobacillus* sp é a principal bactéria encontrada na vagina e que determina o pH ácido (3.8 a 4.5), importante na manutenção da homeostase local (Giraldo et al., 2005). Ravel e Brotman (2016) defendem que as mulheres que apresentam diminuição desses microrganismos estão sob alto risco de infecção, pois estes microrganismos são produtores de peroxidase.

Embora não haja bem definidas na literatura mundial práticas primordiais de higiene íntima em relação à periodicidade, tipos de produtos e hábitos de higiene (FEBRASGO, 2009), a busca por produtos para a região íntima tem apresentado um crescimento favorável no mercado farmacêutico (Linhares et al., 2010).

6 | CONCLUSÃO

As análises realizadas permitiram avaliar as propriedades individuais dos sabonetes íntimos. Os testes foram de fácil execução e interpretação objetiva. Todos os produtos avaliados apresentam características organolépticas adequadas. Os testes de viscosidade, densidade e pH apresentaram ampla variação, podendo

interferir no padrão de aceitabilidade comercial. O pH apresentou variação entre os produtos analisados, apresentando três marcas em conformidade com as recomendações da literatura, e três marcas com pH muito próximo do neutro. Apesar de todas as amostras apresentarem suas vantagens e desvantagens, as marcas A e B estabeleceram maior conformidade com os parâmetros físico-químicos e organolépticos preconizados pela farmacopeia.

Espera-se com esse trabalho evidenciar a importância do controle da qualidade, bem como a observação dos rótulos e seleção adequada de produtos de uso íntimo, considerados aliados na manutenção da saúde feminina. Enfatizar que o uso desses produtos inadequadamente pode levar a alterações prejudiciais, oferecendo graves riscos à saúde.

Os estudos acerca dos benefícios do uso dos sabonetes líquidos íntimos são escassos e divergentes quanto ao uso desses produtos na higiene íntima da mulher. Portanto, são necessárias pesquisas para definir melhor a forma de uso e suas contraindicações.

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter me dado saúde e força para enfrentar as dificuldades;

Ao esposo, pela compreensão, apoio e atenção;

À minha família, em especial, minha mãe, pelo carinho, companheirismo e cuidado, e à minha irmã Aninha, por sempre me apoiar e acreditar no meu potencial.

À minha orientadora Bruna Linhares Prado, pelo suporte, correções e incentivos no pouco tempo que lhe coube.

E ao corpo docente desta Universidade que me oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior.

REFERENCIAS

_____. Sabonetes. Disponível em < <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo>>. Acesso em 28 dez. 2018.

ÁGUAS, F., & SILVA, D. P. (Eds.) (2012). **Revisão dos consensos em infecções vulvovaginais**. Ericeira: Sociedade Portuguesa de Ginecologia.

BEZERRA, P. X.; SOUZA, J.B.; CARMO, E. S.; LUIS, J.A. de Sousa. Avaliação da Rotulagem e Parâmetros de Qualidades de Sabonetes Íntimos, 2016. Disponível em Guarabira: **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 20, nº 1, 2016.

BONADEO, I. **Tratado de cosmética moderna**. Barcelona: Ed. Científico - Médica, 2010. p.1-4, 53, 84-85,102-106.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos. 1. ed. Brasília: Editora Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2004. Disponível em: Acesso em: 25 de set. de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC Nº 04, de 30 de janeiro de 2014. Dispõe sobre os requisitos técnicos para a regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014>>. Acesso em 24 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Parecer Técnico nº 1, de 28 de maio de 2004. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 08 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Guia de Controle de Qualidade de Produtos Cosméticos**. Uma Abordagem sobre os Ensaio Físicos e Químicos. Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos. 2. ed. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/cosmeticos/material>>. Brasília, 2008. Acesso em 10 dez 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 335, de 22 de julho de 1999. Estabelece a reorganização do sistema de controle sanitário de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes, e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/>, Brasília, 2014. Acesso em: 11 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 79, de 28 de agosto de 2000. Considerando a necessidade de atualizar as normas e procedimentos constantes da Portaria 71/96 referentes a registro de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes e outros com abrangência neste contexto. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 ago. 2000. Disponível em: Acesso em: 20 dez. 2018.

CAMPOS VMC. **Sabonete líquido íntimo** – Resposta Técnica, 2008. Disponível em: <http://www.sbrt.ibict.br>. Acesso em: 04 jul. 2015.

COUTO W.V.; GRAMIGNA L.L.; FERREIRA M.J.; SANTOS O.D.H. Avaliação de parâmetros físico-químicos em formulações de sabonetes líquidos com diferentes concentrações salinas. **Revista Eletrônica de Farmácia**. 2007; 4 (2),144-147.

CRONEMBERGER, P. R., PAULA, S. C., MEIRELLES, L. M. A. Análise de Sabonetes Líquidos Íntimos. **Rev. Saúde em Foco**, Teresina, v. 2, n. 1, art. 4, p. 49-59, jan./jul. 2015. ISSN Eletrônico: **2358-7946**.

DRAELOS, Z. D. **Cosméticos em dermatologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2009. p. 219-222.

EUCERIN. Manto ácido cutâneo. Disponível em: <<https://www.eucerin.pt/sobre-a-pele/conhecimentos-basicos-da-pele/skins-ph>> Acesso em: 19/08/2016.

FEBRASCO. **Guia Prático de Condutas sobre Higiene Genital Feminina**. São Paulo, 2009. Disponível em: http://missali.site.med.br/fmfiles/index.asp/:XPR3638::/ Guia_de_Higiene_Feminina.pdf. Acesso em: 22/08/ 2015.

FEBRASGO - Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Guia prático de condutas: Higiene genital feminina**. São Paulo: 2009.

FERREIRA, A. O. **Guia Prático de Farmácia Magistral**. 4 ed. São Paulo. Pharmabooks, 2010.

FERREIRA, M.F. **Higiene individual**. São Paulo: Lisboa, 2002.

FONSECA, A; PRISTA, L.N. **Manual de terapêutica dermatológica e cosmetologia**. São Paulo: Roca, 2008. p. 48-53.

GALEMBECK, F. CORDA, Y. **Cosméticos: a química da beleza**. Disponível em: < <http://web.ccead.puc-rio.br/condigital/mvsl/Sala%20de%20Leitura/conteudos/SL>>. Acesso em 27 dez. 2007.

GIRALDO, P. C., AMARAL, R. L. G., GONÇALVES, A. K., VICENTINI, R., MARTINS, C. H., GIRALDO, H., & FACHINI, A. M. Influência da frequência de coitos vaginais e da prática de duchas higiênicas sobre o equilíbrio da microbiota vaginal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, 27(5), 2005.

HERNANDEZ, M.; MERCIER-FRESNEL, M. M. Manual de cosmetologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2009.244 p.

HIGIOKA, A.S. Desenvolvimento e controle físico-químico de sabonete líquido com digluconato de clorexidina. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Vol. 34, Nº 4, 2013. <http://www.sbrt.ibict.br>. Acesso em: 28 dez. 2018.

JACQUET A, ROUSSILHES R, ANOUFA S, MARTEAU C, MALLET F, AUDEBERT A. Study of a new lactic acid and pH 5.2 lactoserum emulsion for feminine hygiene. Results of a clinical study. *Contracept Fertil Sex*. 1995; 23(7-8):457- 9.)

LEONARDI, G. R., **Cosmetologia Aplicada**, São Paulo, 2ª edição, 2008.

LEPARGNEUR, J. P., & ROUSSEAU, V. Rôle protecteur de la flore de Doderleïn. **Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction**, 31(5), 2002.

LINHARES, I. M., GIRALDO, P. C., & BARACAT, E. C. Novos conhecimentos sobre a flora bacteriana vaginal. **Revista da Associação Médica Brasileira**, 56(3), 370-374, 2010.

LUNDMARK, L. The evolution of liquid soap. *Cosmetics & Toiletries*, v.1 07, p. 49-53, 2008.

MARINO, F.O.F. **Principais temas em ginecologia**. São Paulo: Medcel, 2005. p.84-87.

MOTA, E. F. R. O. da; **Dossiê Técnico**. Fabricação de produtos de higiene pessoal. REDETEC, Rio de Janeiro, 2007.

PASTAFIGLIA, B. N. **Desenvolvimento de Um Sabonete Líquido Íntimo**. Criciúma: TCC, 2011 Dissertação (Trabalho de Conclusão de curso–Farmácia). Disponível em: <http://dspace.unesc.net/handle/1/621>. Acesso em: 05 de agosto de 2016.

PEYREFITTE, G.; MARTINI, M. C.; CHIVOT, M. Estética-cosmética: cosmetologia, biologia geral, biologia da pele. São Paulo: Organização Andrei, 2008. p.88-90.

PRUNIÉRAS, M. **Manual de Cosmetologia Dermatológica**. São Paulo: Andrey, 1994.

RAVEL, J., & BROTMAN, R. M. 2016. **Translating the vaginal microbiome**: Gaps and challenges. *Genome Medicine*, 8(35), 2016.

SANTOS R.C.V.; PULCINELLI R.S.R.; VIZZOTTO B.S.; AQUINO A.R.C. Prevalência de Vaginoses Bacterianas em Pacientes Ambulatoriais Atendidas no Hospital Divina Providência, Porto Alegre – RS. *NewsLab*. 2006; 75:161-164.

SCHALKA, S., BOMBARDA, P. C. P., JÚNIOR, M. S. B., SILVA, S. L., & BUENO, P. T. B. Avaliação comparativa de segurança e eficácia para produtos de higiene íntima em mulheres na menopausa. **Revista Brasileira de Medicina**, 70(10), 2013.

SEMMLER, T. C. **Estudos de pré - formulação e desenvolvimento de preparações cosméticas**. Araraquara, 2011.

VIGLIOLA, P. & RUBIN, J. **Cosmiatria**. Vol. 1, 2 e 3. Buenos Aires, 1993.

WILKINSON, J. B. & MOORE, R.J. **Cosmetologia de Harry**. Madrid: Diaz de Santos, 1990.

SOBRE A ORGANIZADORA

AMANDA NATALINA DE FARIA - Possui Doutorado em Bioquímica pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP), Mestrado em Biociências Aplicadas à Farmácia pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP), Farmacêutica Generalista formada pela UNIFAL-MG. Atualmente é professora dos cursos de Farmácia, Ciências Biológicas, Engenharia Civil, Engenharia Agrônoma e Engenharia de Produção do Centro Universitário de Itajubá (FEPI) e coordenadora da Pós-Graduação em Farmácia Clínica do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. Possui experiência em desenvolvimento, caracterização e análise *in vitro* de Biomateriais; Culturas de células primárias e imortalizadas; Bioensaios celulares com ênfase em osteoblastos; Desenvolvimento e caracterização de produtos naturais à base de taninos e flavonoides; Desenvolvimento de metodologias de baixo custo em Farmácia e Engenharias. Contato: amandabioquimica@gmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácidos graxos 14, 19, 96, 97, 99, 100, 101, 105, 106

Agentes organofosforados 128, 129, 135

Alcaloides 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Amazônia legal 95, 96, 98, 99, 106

Amostras ambientais 111

Automedicação 156, 157, 158, 159

C

Câncer 34, 35, 36, 37, 43, 45

Candidúria 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54

Cápsulas 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94

Choque 121

Contaminantes emergentes 111

Controle de qualidade 14, 16, 23, 28, 31, 58, 59, 60, 66, 86, 87, 88, 94, 144

Cromatografia líquida 111

D

Dermatite atópica 68, 69, 70, 80, 81

Diabetes mellitus 34, 35, 45

Diclofenaco sódico 111

Droga vegetal 58, 59, 60, 61, 63, 65, 66

E

Emoliente 68, 70, 103

Ensaio físico-químico 21, 58, 59, 60

Entrega de fármacos 160, 161, 165, 167

Enxaqueca 176, 177, 178, 180, 181

Equivalência farmacêutica 85, 88, 89, 92, 93

Extração 60, 63, 66, 98, 99, 101, 107, 111, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154

F

Fabaceae 1, 2, 10, 11, 12

Farmacêutico 23, 29, 70, 87, 104, 137, 155, 156, 157, 158, 159

Farmacoterapia 121, 122, 128, 135

Formulação 16, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 29, 32, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 78, 80, 85, 92, 160, 166, 168

Fornecedores 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146

Fosfolipase 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54

Fosfolipídios 48, 102, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 171

I

Indústria farmacêutica 29, 93, 96, 98, 136, 138, 140, 144, 145, 166

L

Lipossomos 160, 169

M

Manipulação magistral 85

Manteigas vegetais 96

Metodologias ativas 121, 129

Morus nigra 58, 59, 66, 67

N

Nitrofurantoína 85, 87, 88, 89, 90, 91

O

Óleo de girassol 68, 70

Óleos essenciais 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154

Óleo vegetal 68, 69, 70

P

Parâmetros físico-químicos 14, 21, 23, 27, 30, 31

Parâmetros organolépticos 14, 21

Potencial biológico 1, 9

Q

Qualificação de fornecedores 136, 137, 138, 139, 140, 143, 144, 145

R

Radiofármaco 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Rinite 155, 156, 157, 158

S

Sabonete íntimo 14, 16

Senna 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12

Septicemia 121, 122, 128, 135

Simulação realística 121, 122, 124, 128, 129, 130, 131, 133, 135

Sistemas de qualidade 136, 138

T

Toxicologia 129

Toxina botulínica 176, 177, 178, 180, 181

V

Validação analítica 111

Vesículas 39, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170

Virulência 46, 47, 48, 53, 54

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-741-3



9 788572 477413