



Universidade Federal
de Campina Grande

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E EDUCAÇÃO
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA**

PRISCILLA XAVIER BEZERRA

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SABONETES ÍNTIMOS

CUITÉ - PB

2013

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE

Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

B574a Bezerra, Priscilla Xavier.

Avaliação da qualidade de sabonetes íntimos. / Priscilla Xavier Bezerra – Cuité: CES, 2013.

56 fl.

Monografia (Curso de Graduação em Farmácia)
– Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2013.

Orientadora: Dra. Júlia Beatriz Pereira de Souza.

1. Sabonete íntimo. 2. Controle de qualidade. 3. *Candida albicans*. I. Título.

CDU 615

Priscilla Xavier Bezerra

CONTROLE DA QUALIDADE DE SABONETE ÍNTIMO

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

**Prof. Dr^a. Júlia Beatriz Pereira de Souza
(Orientadora) – UFCG**

Prof. Dr. Egberto dos Santos Carmo - UFCG

Prof. Dr. José Alixandre de Sousa Luis - UFCG

Cuité, 05 de Abril de 2013.

Dedico este trabalho a minha mãe Sileide Xavier Barbosa Bezerra e ao meu irmão Ákyla Xavier Bezerra, fonte de inspiração, e amor. Minha eterna gratidão.

AGRADECIMENTOS

A Deus por sua infinita graça e misericórdia, e por ser meu socorro e meu auxílio nos momentos mais adversos.

À Universidade Federal de Campina Grande. Ao Centro de Educação e Saúde, os quais possibilitaram esse trabalho. Obrigada!

À minha mãe Sileide Xavier Barbosa Bezerra, por me incentivar nesse caminho e ser sem dúvida alguma a minha maior fã, além de todo investimento feito até aqui. Meus sinceros agradecimentos.

Ao meu irmão Ákyla Xavier Bezerra, por completar minha vida.

À minha orientadora e professora Dr^a Júlia Beatriz Pereira de Souza, por dividir comigo seu conhecimento, sua paciência, por seu exemplo de dignidade, e honestidade profissional, e todo apoio até aqui.

Aos funcionários dos laboratórios, os quais sempre ajudaram, permitindo que nossas atividades obtivessem um melhor andamento.

As minhas amigas e companheiras de curso, Ana Thaise de Sousa Linard, e Karla Dalliane Batista Leal, pelo apoio e encorajamento nas horas difíceis, e por tudo que vivemos juntas.

As minhas amigas de infância, Lorena Dantas Montenegro, Marina Montenegro e Isadora Montenegro, pela torcida, e amizade mesmo à distância.

Ainda, Arianne Lopes, Laize Soares, Júlia Cristina Nunes, Vanessa Domingos, por estarem sempre na torcida. E pela amizade.

Meu muito Obrigada a todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

*“Existe apenas um bem, o saber,
e apenas um mal, a ignorância.”*

Sócrates

RESUMO

Os sabonetes íntimos estão cada vez mais elaborados, no intuito de proteger a mulher moderna. Por isso, esses produtos possuem uma fórmula especial, voltada ao pH da região genital, levemente ácido, permitindo a manutenção da sua microbiota natural. Esse trabalho teve por objetivo verificar os parâmetros de qualidade de cinco marcas de sabonetes íntimos, suas características gerais, físico-químicas e microbiológicas levando em consideração as exigências para um produto com essa finalidade. E também verificar sua atuação frente à *Candida albicans*, pois é um dos principais agentes etiológicos causadores de doenças no trato ginecológico feminino. Após a avaliação, verificou-se que apenas a **marca C** foi reprovada no aspecto rotulagem, não atendendo à legislação pertinente; nos aspectos físico-químicos foram realizados testes de pH, viscosidade, densidade, teste de centrifuga e índice de espuma. Apenas um produto, **marca A**, foi aprovado em todos os testes, desde a rotulagem até o teste microbiológico. Todas as marcas foram capazes de inibir o crescimento microbiológico de *Candida albicans*, sendo, portanto, o sabonete íntimo considerado como um aliado na manutenção da saúde feminina.

Palavras Chave: Sabonete íntimo, controle de qualidade, *Candida albicans*.

ABSTRACT

The soaps are intimate increasingly elaborate in order to protect the modern woman. Therefore, these products have a special formula, focused on the pH of the genital region, slightly acid, allowing the maintenance of its natural microflora. This study aimed to verify the quality parameters of five brands of soaps intimate, their general characteristics, physicochemical and microbiological taking into consideration the requirements for a product for this purpose. And also check its performance against the *Candida albicans* because it is one of the main etiologic agents of disease in female gynecological tract. After evaluation, it was found that only the brand is deprecated in C labeling aspect, not taking into account the relevant legislation, in the physical and chemical tests were performed pH, viscosity, density, and index test spin foam. Only one product, brand A, passed all the tests, since the labeling until the microbiological test. All brands were able to inhibit microbiological growth of *Candida albicans*, therefore, the soap intimate considered an ally in maintaining female health.

Keywords: Soap intimate, quality control, *Candida albicans*.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Itens obrigatórios na rotulagem de produtos cosméticos.....	33
Quadro 2	Avaliação das características organolépticas das marcas de sabonete avaliadas.....	40
Quadro 3	Componentes químicos principais dos sabonetes íntimos avaliados.....	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Representação estrutural de um sabão.....	23
Figura 2	Modo de atuação de detergentes.....	24
Figura 3	Representação esquemática do procedimento de padronização do inóculo - <i>C. albicans</i> à 25 %T.....	37
Figura 4	Representação esquemática do teste de eficácia dos sabonetes íntimos contra <i>C. albicans</i>	37
Figura 5	Representação esquemática do procedimento de contagem de microrganismos viáveis.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Preparação de tubos de ensaio.....	36
Tabela 2	Variação do pH das marcas de sabonetes íntimos avaliados.....	42
Tabela 3	Viscosidade dos sabonetes íntimos avaliados.....	45
Tabela 4	Densidade relativa dos sabonetes íntimos avaliados.....	46
Tabela 5	Índice de espuma dos sabonetes íntimos avaliados.....	47

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

ABIHPEC- Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos

CVV- Candidíase vulvo-vaginal.

EDTA - Ethylenediamine tetraacetic acid / Ácido etilenodiamino tetra-acético

EHDP- Etanohidroxidifosfato

FEBRASGO - Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia

HPPC – Higiene Produtos Perfumaria e Cosméticos

IgA – Imunoglobulina tipo A

IgG – Imunoglobulina tipo G

mPa·s - milipascal por segundo

mg – miligrama

µm - micrómetro

SOGESP- Associação de Obstetrícia e Ginecologia do Estado de São Paulo

VO – Via oral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVO.....	14
2.1 Objetivo Geral.....	14
2.2 Objetivos Específico.....	14
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
3.1 Anatomofisiologia do Aparelho Genital Feminino.....	15
3.2 Microbiota Vaginal.....	17
3.3 Detergentes.....	23
3.3.1 Sabonete Íntimo.....	25
3.3.2 Higiene Íntima.....	26
3.4 Mercado Cosmético.....	28
3.5 Controle de Qualidade.....	28
3.6 Rotulagem de Produtos Cosméticos.....	29
4 METODOLOGIA.....	33
4.1 Avaliação da Rotulagem.....	33
4.2 Avaliação Organoléptica.....	34
4.3 Análise Físico-Química.....	34
4.4 Análise Microbiológica.....	35
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	38
5.1 Rotulagem.....	38
5.2 Características Organolépticas.....	39
5.3 Análise Físico-Química.....	41
5.4 Avaliação Microbiológica.....	47
6 CONCLUSÃO.....	51
REFERÊNCIAS.....	52

1 INTRODUÇÃO

O aparelho reprodutor feminino constitui-se em um conjunto de órgãos genitais internos formados pelos ovários, tuba uterina, o útero e a vagina, Além da vulva, parte externa da genitália feminina, formada pelos lábios maior e menor, o monte púbico, o vestíbulo da vagina, o clitóris, o bulbo do vestíbulo e as glândulas vestibulares maiores. (GARCIA, 2009).

O equilíbrio do ecossistema vaginal é mantido por complexas interações entre a microbiota vaginal dita normal, os produtos do metabolismo microbiano. Também influenciam o estado hormonal e a resposta imune do hospedeiro. A vagina é habitada por numerosos microrganismos de espécies diferentes que vivem em harmonia e que por isso são considerados comensais, mas que podem, em situações especiais, tornarem-se patogênicas. Fica implícito, portanto, que a microbiota vaginal tem papel importante na eclosão de doenças (vaginose bacteriana, vaginose citolítica e doenças sexualmente transmissíveis), assim como na manutenção de um trato genital saudável. (GIRALDO, 2005).

A região íntima é bastante delicada e sensível, e os sabonetes íntimos são produtos testados, indicados exclusivamente para essa área. Uma higiene adequada é muito importante para manter órgãos genitais livres de infecções. Nos últimos anos houve um aumento considerável do número e da variedade de sabonetes líquidos íntimos femininos disponíveis no mercado, com o intuito de manter uma sensação prolongada de limpeza e bem-estar, além de prevenir infecções da região genital. (GUIA DE HIGIENE ÍNTIMA – FEBRASGO, 2009)

Em estudo recente, Silva, et al., (2004), afirmaram que pouco mais da metade das entrevistadas possuía conhecimento sobre sabonete íntimo. As mesmas conheciam ou ouviram a respeito de sabonete íntimo, pois pode ter tido acesso junto a conhecidos e até mesmo através de recomendação médica. Nesse sentido, esse trabalho avaliou a qualidade geral de sabonetes íntimos, especialmente quanto à influência destes frente à *Candida albicans* uma vez que é o agente etiológico mais frequente em vaginoses.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL:

- Verificar a qualidade de sabonetes íntimos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

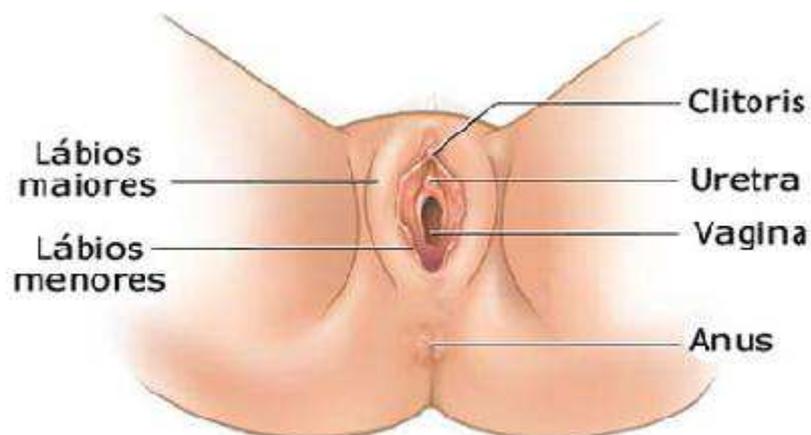
- Avaliar a rotulagem dos produtos;
- Avaliar as propriedades organolépticas;
- Analisar os parâmetros físico-químicos dos sabonetes íntimos;
- Verificar a ação antimicrobiana dos sabonetes íntimos.

3 REFERÊNCIAL TEÓRICO

3.1 Anatomofisiologia do Aparelho Genital Feminina

O aparelho reprodutor feminino consiste em dois ovários, duas tubas uterinas, o útero, a vagina e a genitália externa.

Os ovários têm a forma de amêndoas medindo aproximadamente 2,5 a 4cm de comprimento, aspecto liso e rosa quando jovem depois torna-se pregueado e com superfície cheia de cicatrizes, possuem forma oval como uma grande amêndoa. A sua superfície é coberta por um epitélio pavimentoso ou cúbico simples. Debaxo do epitélio germinativo há uma camada de tecido conjuntivo denso, a túnica albugínea, que é a responsável pela cor esbranquiçada do ovário. Abaixo da túnica albugínea há uma região chamada cortical, onde predominam os folículos ovarianos que contêm os ovócitos. (JUNQUEIRA, 2008).



Fonte: <http://www.google.com.br/imgres?q=parte+externa+da+vagina>

As tubas uterinas ou ovidutos são dois tubos musculares de grande mobilidade, medindo cada uma aproximadamente 12 cm de comprimento. Tem como funções: Transportar os óvulos que romperam a superfície do ovário para a cavidade do útero; Transportar os espermatozóides provenientes da ejaculação; Funcionam como locais onde ocorre a fecundação. É um tubo muscular de luz estreita que se comunica com o útero através do óstio uterino

da tuba e com a cavidade pélvica através do óstio abdominal da tuba (SOBOTTA, 2006).

O útero tem a forma de uma pêra em que o corpo do útero é a porção dilatada cuja parte superior, em forma de cúpula, é chamada fundo do útero; a sua porção estreitada, que se abre na vagina, é a cérvix ou colo uterino. A parede do útero é relativamente espessa e formada de três camadas, mesotélio, miométrio e endométrio. (JUNQUEIRA, 2008).

A vagina ocupa o espaço compreendido pelo vestíbulo uterino e pelas faces dorsal da bexiga e ventral do reto. É revestida por mucosa escamosa que responde ciclicamente aos efeitos hormonais de estrógenos e progesterona. (BOGLIOLO, 2006). A parede da vagina não tem glândulas e consiste em três camadas: mucosa, muscular e adventícia. O muco presente no lúmen da vagina se origina das glândulas da cérvix uterina. O epitélio da mucosa vaginal de uma mulher adulta é pavimentoso estratificado e tem uma espessura de 150-200 μm . Suas células podem conter uma pequena quantidade de queratoialina, porém não ocorre queratinização intensa com transformação das células em placas de queratina, como nos epitélios queratinizados típicos. A lâmina própria da mucosa vaginal é composta de tecido conjuntivo frouxo muito rico em fibras elásticas. A camada muscular da vagina é composta principalmente de pacotes longitudinais de fibras musculares lisas. Externamente à camada muscular, uma camada de tecido conjuntivo denso, a adventícia, une a vagina aos tecidos circunvizinhos. Neste tecido conjuntivo há um plexo venoso extenso, feixes nervosos e grupos de células nervosas. (JUNQUEIRA, 2008).

A genitália externa feminina a vulva consiste no clitóris, pequenos lábios, e grandes lábios, além de algumas glândulas que se abrem no vestíbulo, incluído pelos pequenos lábios. A uretra e os ductos das glândulas vestibulares se abrem no vestíbulo. As glândulas vestibulares maiores, ou glândulas de Bartholin, se situam a cada lado do vestíbulo. As numerosas glândulas vestibulares menores se localizam mais frequentemente ao redor da uretra e clitóris. Todas as glândulas vestibulares secretam muco. O clitóris é formado por dois corpos eréteis que termina em uma glândula clitoridiana rudimentar e um prepúcio. O clitóris é coberto por um epitélio pavimentoso estratificado. (DANGELO, 2008).

Os lábios menores são dobras da mucosa vaginal que têm tecido conjuntivo penetrado por fibras elásticas. O epitélio pavimentoso estratificado que os cobre tem uma delgada camada de células queratinizadas na superfície. Glândulas sebáceas e sudoríparas estão presentes nas superfícies internas e externas dos lábios menores, cujo revestimento é, portanto, intermediário entre pele e mucosa. Os lábios maiores são dobras de pele que contêm uma grande quantidade de tecido adiposo e uma delgada camada de músculo liso. Sua superfície interna tem estrutura histológica semelhante à dos lábios menores. A superfície externa é coberta por pele e por pêlos espessos. Glândulas sebáceas e sudoríparas são numerosas em ambas as superfícies. A genitália externa é abundantemente provida de terminações nervosas sensoriais táteis, além de corpúsculos de Meissner e Pacini, que contribuem para a fisiologia do estímulo sexual. (JUNQUEIRA, 2008).

3.2 Microbiota Vaginal

A formação da flora normal ou microbiota, com a qual o homem convive por toda a vida, tem início no momento do nascimento, pois, ao passar pelo canal de parto, ele recebe os primeiros componentes de sua microbiota. A microbiota normal distribui-se pelas partes do corpo que estão em contato com o meio externo, isto é, pele e mucosas. Todavia, tanto no que se refere à quantidade como à qualidade, a microbiota não é uniforme. Na verdade, cada uma das regiões habitadas possui uma microbiota com características próprias. (TRABULSI et al., 2005).

No sistema genital feminino, a microbiota normal da vagina é grandemente influenciada pelos hormônios sexuais. Dentro de poucas semanas após o parto, a vagina de uma menina recém-nascida é povoada por lactobacilos. Essa população cresce porque os estrógenos são transferidos do sangue materno ao fetal e fazem o glicogênio se acumular nas células que revestem a vagina. Os lactobacilos convertem o glicogênio em ácido láctico, e o pH da vagina torna-se ácido. Essa sequência de glicogênio-ácido láctico fornece as condições para que a flora normal tolerante ao ácido cresça na vagina. Os efeitos fisiológicos dos estrógenos diminuem várias semanas após o parto, e outras bactérias, incluindo as corinebactérias e uma série de cocos e bacilos,

estabelecem-se e dominam a flora. Como resultado, o potencial hidrogeniônico - pH da vagina fica mais neutro até a puberdade. Na puberdade, os níveis de estrogênio aumentam, os lactobácios dominam novamente, e a vagina volta a se tornar ácida. Quando a mulher atinge a menopausa, os níveis de estrogênio diminuem novamente, a composição da flora retorna à da infância e o pH fica novamente neutro. (TORTORA, 2005). A vagina estrogenizada é rica em glicogênio que é transformado em glicose pela fosforilação de sua camada muscular. O lactobacilo transforma a glicose em ácido láctico que acidifica o pH. (PINOTTI et al., 2005).

A composição da microbiota vaginal não é constante, sofrendo variações em resposta a fatores exógenos e endógenos. (LINHARES, 2010). Tais fatores incluem as diferentes fases do ciclo menstrual, gestação, uso de contraceptivos, frequência de intercurso sexual, uso de duchas ou produtos desodorantes, utilização de antibióticos ou outros medicamentos com propriedades imunossupressivas. As alterações que ocorrem no meio vaginal podem aumentar ou diminuir as vantagens seletivas para microrganismos específicos. Por exemplo, estudos têm relacionado à perda de *Lactobacillus* ao intercurso sexual ou ao uso de antibióticos. (LINHARES, 2010).

Os micróbios que causam infecções do sistema reprodutor geralmente são muito sensíveis ao estresse ambiental e requerem contato íntimo para a transmissão. (TORTORA, 2005).

O equilíbrio do ecossistema vaginal é mantido por complexas interações entre a microbiota vaginal dita normal, os produtos do metabolismo microbiano, o estado hormonal e a resposta imune do hospedeiro. A vagina é habitada por numerosas bactérias de espécies diferentes que vivem em harmonia e que por isso são consideradas comensais, mas que podem, em situações especiais, tornarem-se patogênicas.

O *Lactobacillus sp* é a espécie bacteriana predominante no meio vaginal, determinando pH ácido (3,8 a 4,5) que inibe o crescimento de várias outras bactérias que potencialmente são nocivas à mucosa vaginal. Por outro lado, o conteúdo vaginal em que existe ausência ou baixa concentração de *Lactobacillus sp* associa-se significativamente a processos patogênicos como a doença inflamatória pélvica, infecção pós-cirúrgica e as corioamnionites. Fica implícito, portanto, que a flora microbiana que habita a vagina tem papel

importante na eclosão de doenças (vaginose bacteriana, vaginose citolítica e doenças sexualmente transmissíveis), assim como na manutenção de um trato genital saudável. O equilíbrio entre os lactobacilos e os outros microrganismos presentes determina o tipo de microbiota vaginal existente. (GIRALDO; AMARAL; GONÇALVES, 2005).

Embora as espécies bacterianas vaginais de mulheres saudáveis no menacme tenham sido inicialmente identificadas como *Lactobacillus acidophilus*, tal conhecimento representa uma simplificação, já que em mulheres cuja microbiota é dominada por *Lactobacillus*, as espécies mais frequentemente detectadas através de amplificação gênica são *L. crispatus* e *L. inners* ou *L. crispatus* e *L. gasseri* ou *L. crispatus* e *L. gasseri*. (LINHARES, 2010). Um estudo sobre a microbiota vaginal realizado em três continentes e utilizando métodos de análise de genes bacterianos demonstrou que as espécies dominantes eram as mesmas em cada uma das regiões: *L. crispatus*, *L. gasseri* e *L. jensinii*. (PAVLOVA, 2002). Além disso, o mesmo estudo verificou que, em algumas mulheres, o ecossistema normal era mantido na ausência de *Lactobacillus*; em uma mulher identificou-se o *Atopobium vaginae* como o microrganismo dominante na flora e, em duas outras mulheres, as bactérias *Atopobium*, *Megasphaera* e *Leptotrichia* eram todas produtoras de ácido láctico, de maneira semelhante aos *Lactobacillus*. (LINHARES, 2010).

Portanto, o ambiente ácido da vagina, reconhecido como importante mecanismo de defesa contra a proliferação de patógenos, pode ser mantido por outras bactérias, não apenas pelos *Lactobacillus*. É possível que quando os *Lactobacillus* não sejam capazes de predominar no meio vaginal por qualquer razão outras bactérias produtoras de ácido láctico passem a ocupar o seu nicho. (LINHARES, 2010). Fisiologicamente, as secreções vaginais têm odor característico devido à presença de feromônios. Esse odor varia de acordo com a higiene da mulher, se usa roupas justas ou de tecido sintético que não permite a evaporação da umidade. (PINOTTI et al., 2005). O equilíbrio entre os lactobacilos e os outros microrganismos presentes determina o tipo de microbiota vaginal existente. (GIRALDO; AMARAL; GONÇALVES, 2005). Estes são os representantes da microbiota que povoam o ambiente vaginal saudável. A redução do nível de lactobacilos na vagina é a principal causa das irritações

e infecções, podendo levar ao corrimento vaginal, muito conhecido como vulvovaginite. (GARCIA, 2009). Fica implícito, portanto, que a flora microbiana que habita a vagina tem papel importante na eclosão de doenças (vaginose bacteriana, vaginose citolítica e doenças sexualmente transmissíveis), assim como na manutenção de um trato genital saudável.

Principais Doenças no Trato Genital Feminino

Os micróbios que causam infecções do sistema reprodutor geralmente são muito sensíveis ao estresse ambiental e requerem contato íntimo para a transmissão. A maioria das doenças do sistema reprodutor é transmitida pela atividade sexual. Mais de 30 doenças bacterianas, virais ou parasíticas foram identificadas como sexualmente transmissíveis. (TORTORA, 2005). Entre elas:

Gardnerella vaginalis

A *Gardnerella vaginalis* é a bactéria causadora de uma das formas mais comuns de vaginites. É gram-variável e altamente pleomórfica. É uma bactéria que está presente no trato urogenital de muitas mulheres, que em condições normais do estado imunológico não causa dano. Contudo, quando há alterações no pH ou na microbiota normal da mulher, a *Gardnerella* pode se manifestar provocando vaginose que tem como característica principal a produção de um corrimento esbranquiçado de odor fétido. Nessa infecção aumenta o número de bactéria *Gardnerella* na microbiota normal e o número de anaeróbios.

O diagnóstico é realizado por meio do exame papanicolau. Em relação aos mecanismos de transmissão ainda não estão totalmente esclarecidos. Porém há indícios de que mulheres infectadas por *Gardnerella* podem transmitir para o homem por meio da relação sexual e assim ocorrendo à disseminação. (SANTANA et al., 2001).

Trichomonas vaginalis

O protozoário anaeróbico *Trichomonas vaginalis* frequentemente é um habitante normal da vagina em mulheres e da uretra em muitos homens. Se a acidez normal da vagina for alterada, o protozoário pode suplantear a população microbiana normal da mucosa genital e causar tricomoníase (TORTORA,

2005). A tricomoníase vaginal é uma infecção genitourinária transmitida sexualmente, mais comum em mulheres com vida sexual ativa (prostitutas – 75-90%), causada pela *Trichomonas vaginalis*, um protozoário flagelado, oval e fusiforme de 10-20 µm, que cresce bem no pH vaginal em torno de 5,5-6,0. Além da vagina habita o colo e corpo uterinos, tubas, bexiga, glândulas de Bartholin e de Skene; quando sintomática, a infecção se manifesta por corrimento amarelo-esverdeado, com aspecto espumoso e odor fétido, acompanhado de prurido e disúria. (BOGLIOLO, 2006).

Candida sp.

A candidíase vulvovaginal é uma das infecções mais comuns na prática clínica de um ginecologista. Na Inglaterra a incidência varia entre 28 e 37% das mulheres. Nos Estados Unidos, a incidência desta infecção micótica tem também crescido acentuadamente, sendo a segunda causa de vaginite logo após a vaginose bacteriana. No Brasil faltam pesquisas a respeito do seu acometimento na população feminina de um modo geral, se detendo particularmente a mulheres profissionais do sexo. Já foram identificadas mais de 400 cepas de candida. Embora a espécie *Candida albicans* seja a mais importante causadora de candidíase, a incidência de *não-albicans* tem crescido de maneira importante nos últimos anos. A vulvovaginite por *Candida* raramente é uma doença transmitida sexualmente. Basicamente, o surto aconteceria por um mecanismo endógeno e oportunista. (ALEIXO NETO et al., 1999).

Porém, estudos realizados têm demonstrado concordância entre as cepas vaginais e as encontradas na cavidade oral da paciente e de seu parceiro. Esse fato sugere a possibilidade de transmissão e reinfecção. (PINOTTI et al., 2005).

Cerca de 30% da população mundial de mulheres aparentemente sadias apresentam leveduras no canal vaginal, sendo que a concentração e a frequência destas está intimamente relacionada a altas concentrações de progesterona, estradiol e glicogênio e a alterações do pH vaginal. A infecção vaginal causada por espécies de *Candida* é conhecida como candidíase ou candidose e é a causa mais frequente de vaginite entre mulheres de todas as faixas etárias. Os fatores mais associados referem-se ao estilo de vida destas

mulheres, tais como o uso de roupa íntima de tecido sintético, uso excessivo de ducha vaginal, contraceptivo oral, gravidez e terapia de reposição hormonal. Mais raramente foram relatados casos de diabetes, e uso de corticosteroide. (MENDES, 2005).

Em condições normais os mecanismos de defesa da vagina são constituídos pelos lactobacilos que competem com *Candida* pelos carboidratos. Produzindo um fator inibidor do crescimento específico desse fungo pelo sistema imunológico humoral (IgA e IgG) e pelo sistema imunológico celular (linfócitos T).

Os principais responsáveis pelas infecções vaginais são *Candida albicans* (80%), *C. glabrata* (10-16 %), *C. tropicalis* (5%). A grande incidência de *C. albicans* deve-se a sua capacidade de aderir firmemente aos receptores da célula vaginal através da adesina. O processo de aderência ocorre na forma esporulada enquanto o crescimento na forma miceliana, o estrógeno estimula esses processos.

De 5 a 8 % das pacientes irão apresentar infecções de repetição. O diagnóstico dessa vulvovaginite fúngica é sugerido clinicamente por prurido intenso, edema de vulva e/ou vagina, secreção esbranquiçada e grumosa. Diagnóstico laboratorial é feito a partir de exame a fresco ou a coloração de Gram. E cultura em meio específico (Ágar Sabouroud) também pode ser utilizado, especialmente nos casos de recidiva ou de resistência aos tratamentos usuais. Os fármacos com mais experiência de uso são o clotrimazol, miconazol e o terconazol (antifúngicos imidazólicos). O tratamento pode variar desde o uso oral (dose única, 5 ou 7 dias) ou tópico de 3 a 14 dias, dependendo do fármaco utilizado e/ou do quadro clínico apresentado. Os tratamentos em dose única e de curta duração (até 7 dias) devem ser reservados para casos não complicados. Os esquemas que envolvem tratamento durante múltiplos dias (> 7 dias) são preferencialmente utilizados para os casos de CVV complicada (candidíase severa e/ou candidíase aguda de pacientes com candidíase recorrente). (FREITAS et al., 2011).

3.3 Detergentes

Os detergentes são substâncias que reduzem a tensão superficial de um líquido, sendo assim esses compostos são considerados também tensoativos.

Detergência é o processo complexo por meio do qual tensoativos são usados para a remoção de matéria estranha de superfícies sólidas, seja a remoção de sujeira de roupas ou a limpeza de superfícies do corpo. O processo inclui muitas das ações características de tensoativos específicos. Assim o tensoativo deve ter boas características de molhabilidade, de forma que o detergente possa entrar em contato íntimo com a superfície a ser limpa. (AULTON, 2005).

Um sabão tem a fórmula geral RCO-ONa, onde R é usualmente uma cadeia carbônica contendo de 12 a 18 átomos de carbono. Tanto sabões quanto detergentes possuem, pelo menos, um ponto de polaridade na molécula, o que os coloca em outra classificação química ambos são sais. É comum também o fato de possuírem característica polar e apolar na mesma molécula. A facilidade de degradação também tem motivo comum: cadeia carbônica linear. (BARBOSA, B. A; SILVA, R.R, 1995).

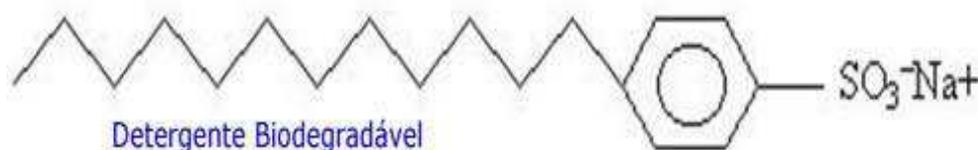


Figura 1 - Representação Estrutural de um Sabão

A molécula que constitui o sabão pertence à função química sal; logo, possui pelo menos uma ligação com característica tipicamente iônica, e, portanto, polar. Essa polaridade, bem como o tamanho da cadeia carbonada apolar, possibilita que o sabão se dissolva em substâncias polares e apolares e até mesmo em ambas simultaneamente. É essa propriedade que atribui ao sabão seu poder de limpeza. Como observado nos desenhos a seguir, que

demonstram como atua o sabão nas sujidades. (VERANI, N. C; GONÇALVES D. R; NASCIMENTO, M. G, 2000).

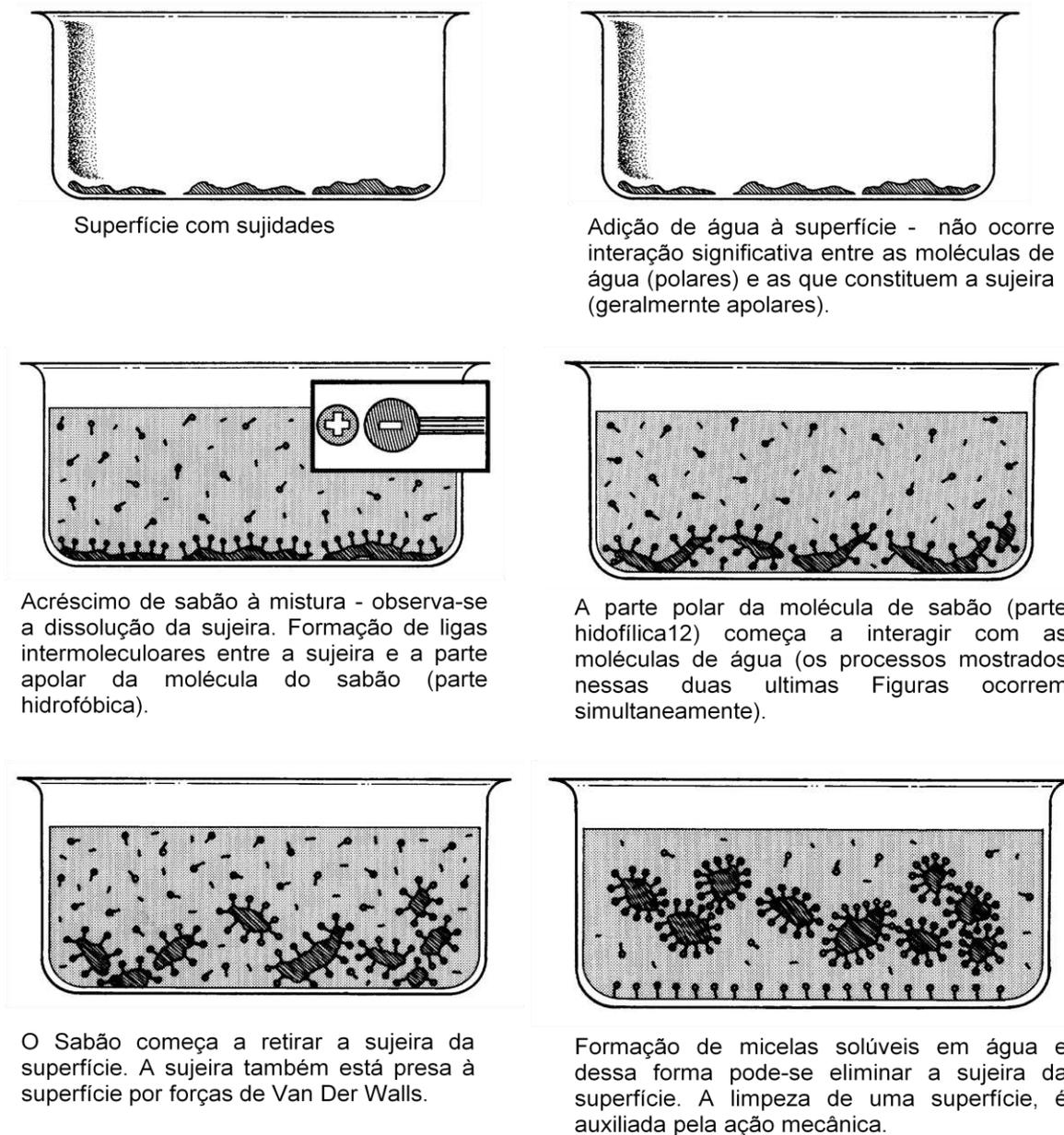


Figura 2 - Modo de Atuação de Detergentes, Adaptado de Zago Neto e Pino.

Assim, por definição, os detergentes são substâncias que conseguem emulsionar outras, permitindo a dispersão de dois líquidos que em condições normais seriam imiscíveis. Os detergentes têm várias propriedades ou efeitos. Têm efeito umidificante que permite reduzir a tensão superficial entre líquidos e sólidos; têm efeito dispersor ao permitir a formação de micelas que carregam os detritos entre elas; têm efeito emulsificante que estabiliza a mistura; têm efeito de espuma que reduz a tensão superficial, neste caso, entre líquido e

gás formando espuma, ou seja, têm um efeito detergente que permite a eliminação da sujidade e do óleo com o enxaguamento. (Guia Prático de Condutas – FEBRASGO, 2009).

3.3.1 Sabonete Íntimo

Os sabonetes líquidos específicos para higiene da genitália feminina não têm indicação de uso interno na forma de duchas vaginais, pois poderiam interferir na flora fisiológica. Também não são indicados para tratar infecções ou inflamações genitais, atuando exclusivamente na higiene feminina e manutenção do pH vulvo-vaginal ácido. (JÁRMY-DI BELLA et al., 2009). A grande maioria é à base de ácido láctico, porém existem outros excipientes associados. Como hidroxietil celulose, propilenoglicol, EDTA, glicerina. Os sabonetes líquidos apresentam algumas vantagens, como:

- Controle do pH: permitem fácil controle do seu pH para que fique próximo ao da pele humana, neutro, ácido ou mesmo básico.
- Viscosidade: podem-se obter sabonetes bastante líquidos, densos ou na forma de gel.
- Aditivos: os aditivos, como extratos glicólicos, essências e corantes, entre outros, são facilmente incorporados.
- Facilidade e diversidade de uso.
- Maior higiene quando usado coletivamente.

Dentre os principais componentes na formulação de sabonetes líquidos podem ser citados os tensoativos, que podem ser do tipo, aniônicos, não-iônicos, catiônicos e anfóteros. O *linear dodecil benzeno sulfonato* (LAS) é o tensoativo mais utilizado, comumente chamado de ácido sulfônico. Praticamente todos os detergentes são formulados a partir dele. Sua popularidade se deve tanto ao baixo custo de produção como a sua excelência como detergente, agente emulsionante, promotor de espuma e agente molhante.

O LAS apresenta uma elevada capacidade de remoção de gorduras corporais. Podem ser utilizados em águas salobras. Além de tudo são compostos biodegradáveis.

O *lauril éter sulfato de sódio* (LESS) apresenta uma baixa capacidade de remoção das gorduras de constituição da pele, sendo por isso menos agressivo

no uso humano, amplamente utilizado em sabonetes íntimos. A associação entre o LESS e o LAS, acarreta numa melhoria do poder de espessamento, diminuição da irritabilidade da pele e melhoria na capacidade de limpeza. Também são compostos biodegradáveis.

O *lauril sarcosinato de sódio* é um tensoativo com boa capacidade de limpeza, suave e é excelente formador e estabilizador de espuma.

Há ainda os agentes sequestrantes entre os principais sequestrantes utilizados na formulação dos sabonetes líquidos destacam-se o EDTA, EHDP e o heptanoato de sódio. Como controlador de pH, podemos citar principalmente o ácido cítrico, utilizado para acidificar o pH dessas formulações. (MERCADANTE et al., 2009).

3.3.2 Higiene Íntima

Higiene íntima não quer dizer higiene interna. A limpeza deve concentrar-se na região da vulva, sem ser direcionada para a vagina. “Comparada aos pequenos e grandes lábios, essa região possui menor acúmulo de gordura, portanto, não há necessidade de higienização mais intensa, já que a adiposidade presente é suficiente para manter a vagina umidificada e não favorece o acúmulo de sujeira. Além disso, essa região possui pH menos ácido (quanto mais ácido, maior o controle de bactérias e fungos) e o nível de acidez pode ser comprometido pelos jatos de água e por sabonetes alcalinos, eliminando a proteção natural e facilitando a proliferação de micro-organismos nocivos”. (GIRALDO; AMARAL; GONÇALVES, 2005).

O fator importante é a escolha do sabonete íntimo, sendo mais adequados os produtos hipoalergênicos, líquidos e com pH ácido (pH entre 4,2 e 5,6), pois os em barra costumam ser alcalinos, agredindo a camada protetora da pele e causando alergia e coceira, que produzam pouca espuma, e que não contenham substâncias antissépticas (triclosan, clorexidina).

GIRALDO; AMARAL; GONÇALVES, (2005), ainda ressaltam que as mulheres devem optar pelas versões feitas especialmente para a higiene íntima feminina. A água remove somente 65% de todas as impurezas locais, sendo o **sabonete íntimo** necessário para melhorar a higienização. Apresentando um

pH ácido, ele ajuda então a equilibrar a região, evitando infecções e odores ruins. A água apenas remove os catabólitos orgânicos hidrossolúveis, não sendo eficaz na remoção de partículas sólidas e menos ainda na remoção de gordura. Por outro lado, vale ressaltar que produtos com muita detergência, propriedade bastante desejada pela maioria das mulheres, pode remover, excessivamente, a camada lipídica que protege a pele. Desta forma, promove ressecamento vulvar com desencadeamento de prurido. (MERCADANTE, 2010).

Além disso, vale ressaltar da importância do modo de limpeza, o qual deve ser feito três vezes ao dia, de preferência com água, sabonete especial e usando somente os dedos. Esponjas, cotonetes ou qualquer outro apetrecho devem ser descartados, pois podem raspar a vulva e provocar ferimentos. Na vulva, os movimentos devem ser leves e circulares. “Depois, com os dedos na horizontal, a limpeza deve ser feita da vagina para o ânus, para que não haja contato do material retal com o genital”, SOGESP (Associação de Obstetrícia e Ginecologia do Estado de São Paulo). A higiene íntima deve ser realizada diariamente, com água corrente e produtos de higiene, fazendo-se movimentos circulares, que evitem trazer o conteúdo perianal para a região vulvar. Deve-se higienizar a vulva, a região pubiana, a região perianal e os sulcos crurais (raiz das coxas), os sulcos interlabiais (entre pequenos e grandes lábios), região retro prepucial (clitóris). Não se recomenda, exceto nos casos de indicação médica, introduzir água e/ou outros produtos no interior da vagina (duchas vaginais). Após a higienização devem-se secar cuidadosamente as áreas lavadas com toalhas de algodão secas e limpas que não agridam o epitélio da região. (Guia de Condutas, FEBRASGO, 2009).

3.3 Mercado Cosmético

Muitas das novas configurações na sociedade decorrem, diretamente, do crescimento da ascensão social das mulheres, e sua presença no mercado de trabalho. Na indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (HPPC) a liderança feminina já é presente há anos, elevando o setor brasileiro ao terceiro mais importante do mundo.

As vantagens do Brasil são muitas e ajudaram o País a conquistar uma posição de destaque no cenário global. Além do forte mercado interno, o cenário econômico, político e o recente investimento social têm sido pontos favoráveis, aliados a alta tecnologia e profissionais qualificados. Conforme os dados da ABIHPEC- Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos o setor apresentou, nos últimos 14 anos, um crescimento médio deflacionado de 10,5%, passando de um faturamento ex-factory (líquido de imposto sobre vendas) de R\$ 4,9 bilhões em 1996 para R\$ 24,9 bilhões em 2009. Crescimento este bem mais vigoroso que o próprio desempenho do Produto Interno Bruto do País, que na média do período não ultrapassou os 3%. No Brasil existem 1659 empresas que atuam no mercado de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, sendo 14 de grande porte com faturamento líquido de impostos acima de R\$ 100 milhões, representando 73% do faturamento total. Entram neste contexto empresas como Procter & Gamble, Unilever, Johnson, Avon, L'Oreal, Natura e Boticário.

A região Sudeste possui o maior número de empresas do setor, 1047, seguida da região Sul com 322. Enquanto, a região Norte possui apenas 25 empresas conforme dados da (ABIHPEC – Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos). Dados atualizados até abril de 2010.

3.4 Controle de Qualidade

O controle de qualidade é o conjunto de atividades destinadas a verificar e assegurar que os ensaios necessários e relevantes sejam executados e que o produto não seja disponibilizado para uso e venda até que cumpra com a qualidade preestabelecida. A qualidade dos produtos pode ser controlada por

meio de métodos de ensaios de referência. A confiabilidade dos resultados deve ser comprovada e demonstrar que o procedimento conduz efetivamente ao objetivo desejado. (Guia de cosméticos, ANVISA, 2008).

3.4.1 Rotulagem de Produtos Cosméticos

Considerando que a Vigilância Sanitária tem como missão precípua a prevenção de agravos à saúde e a ação reguladora de garantia de qualidade de produtos e serviços. O regulamento técnico sobre rotulagem obrigatória geral para produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes tem por objetivo o estabelecimento das informações indispensáveis que devem figurar nos rótulos desses produtos, concernentes a sua utilização, assim como toda a indicação necessária referente ao produto. (RDC Nº 211/2005).

A ANVISA define como cosmético os “produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes que são preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas de uso externo nas diversas partes do corpo humano, pele, sistema capilar, unha, lábios, órgãos genitais externos, dentes, membranas e 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.” (Resolução 211/05).

Sendo assim de acordo com essa definição o sabonete íntimo classifica-se como um produto cosmético, devendo atender a todos os pré-requisitos de qualidade à finalidade que o mesmo se destina. O sabonete íntimo constitui um produto de classificação grau II, são produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes cuja formulação cumpre com a definição adotada no item I do Anexo I desta resolução (211/05) e que possuem indicações específicas, cujas características exigem comprovação de segurança e/ou eficácia, bem como informações e cuidados, modo e restrições de uso.

Tratando do aspecto rotulagem a resolução 211/05 anexo IV, regulamenta embalagem primária como: envoltório ou recipiente que se encontra em contato direto com o produto. Enquanto embalagem secundária; a embalagem destinada a conter a embalagem primária ou as embalagens primárias. Ainda o

parecer técnico nº1, de 28 de abril de 2004, obriga que na rotulagem destes produtos constem obrigatoriamente: a) Aplicar somente nos órgãos genitais externos; b) Advertência que o excesso de uso do produto pode ser uma fonte de irritação genital; Sendo o rótulo a identificação impressa ou litografada, bem como dizeres pintados ou gravados, decalco sob pressão ou outros, aplicados diretamente sobre recipientes, embalagens, invólucros, envoltórios ou qualquer outro protetor de embalagens. Ainda o produto cosmético não pode conter indicação ou menções terapêuticas; Não pode induzir o consumidor a erro, iludir ou ludibriar.

Assim é obrigatório que a rotulagem desses produtos contenha 1- nome do produto composição por grupo a que pertence e marca; 2- número de registro; 3- lote ou partida; 4- prazo de validade (mês/ano ou equivalente); 5- conteúdo. Na embalagem primária devem conter as seguintes informações: modo de uso se for o caso; advertências e restrições de uso.

E na embalagem secundária, devem vir país de origem; identificação do fabricante/importador/titular: nome, endereço, CNPJ; modo de uso, rotulagem específica, composição e ingredientes (em nomenclatura oficial INCI). Caso não exista embalagem secundária, todas as informações deverão vir na embalagem primária.

3.4.2 Análise Organoléptica

São procedimentos utilizados para avaliar as características de um produto detectáveis pelos órgãos dos sentidos: aspecto, cor, odor. Fornecem parâmetros que permite avaliar de imediato, o estado da amostra em estudo. Com o objetivo de verificar alterações como separação de fases, precipitação e turvação, possibilitando o reconhecimento primário do produto.

(Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos – ANVISA, 2008).

Observa-se visualmente se a amostra em estudo mantém as mesmas características “macroscópicas” da amostra de referência (padrão) ou se ocorreram alterações do tipo separação de fases, precipitação, turvação, etc. Todos os padrões cor, odor, e aspecto, serão avaliados visualmente. A amostra do produto será classificada segundo os seguintes critérios:

- normal, sem alteração;
- levemente modificada;
- modificada;
- intensamente modificada.

3.4.3 Análise Físico-Química

Esses ensaios consistem em determinar uma ou mais características de um produto, processo ou serviço, de acordo com um procedimento especificado. São importantes para pesquisar alterações na estrutura da formulação que nem sempre são perceptíveis visualmente. Estas análises podem indicar problemas de estabilidade entre os ingredientes ou decorrentes do processo de fabricação. No caso da amostra utilizada por se tratar de líquido, de uso específico da região genital faz-se necessário, ensaios de pH, viscosidade, densidade, teste de centrífuga e índice de espuma. (Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos, ANVISA, 2004).

pH

O 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 pH neutro. Neste caso a formulação exige um pH de valor ácido.

Viscosidade

É a expressão da resistência de líquidos ao escoamento, ou seja, ao deslocamento de parte de suas moléculas sobre moléculas vizinhas. A viscosidade dos líquidos vem do atrito interno, isso é das forças de coesão entre moléculas relativamente juntas. Com o aumento da temperatura, aumenta a energia cinética média das moléculas, diminui (em média) o intervalo de tempo que as moléculas passam umas junto das outras, menos efetivas se tornam as forças intermoleculares e menor a viscosidade. A unidade é dada em milipascal segundo (mPa·s). (Farmacopéia Brasileira, V, Parte I, 2010).

Na viscosidade os limites de aceitação devem ser definidos pelo formulador considerando-se a percepção visual e sensorial decorridas de alterações.

Densidade

Densidade é a relação entre a massa e o volume. A densidade pode ser medida utilizando-se picnômetro metálico, picnômetro de vidro, densímetro e densímetro digital. (Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos – ANVISA, 2008).

Teste de Centrifuga

A força da gravidade atua sobre os produtos, fazendo com que suas partículas se movam no seu interior. A centrifugação produz estresse na amostra, simulando um aumento na força de gravidade, aumentando a mobilidade das partículas e antecipando possíveis instabilidades. Estas poderão ser observadas na forma de precipitação, separação de fases, formação de sedimento compacto (caking) e coalescência, entre outras.

Índice de Espuma

A espuma como a viscosidade não tem influência no poder de limpeza, porém, comercialmente é importante e dependendo da aplicação do detergente pode tornar-se fator decisivo. O índice de espuma pode ser medido através de métodos que façam o meio contendo uma determinada quantidade de detergente ser submetido a uma determinada e controlada agitação num determinado tempo, sendo medido na sequência, o volume de espuma formada. (AMARAL et al., 2007).

Microbiológica

Os ensaios microbiológicos tem por finalidade neste trabalho verificar a capacidade de inibição de crescimento do fungo *Candida albicans* pelos sabonetes íntimos

4 METODOLOGIA

Baseada na Farmacopéia Brasileira 5ª edição, 2010;

4.1 Avaliação de Rotulagem

Resolução da ANVISA de nº 211/05;

Avaliação dos rótulos de acordo com o Parecer Técnico nº 1, de 28 de maio de 2004 (ANVISA) onde se determina que, na rotulagem destes produtos constem obrigatoriamente:

- a) Aplicar somente nos órgãos genitais externos;
- b) Advertência que o excesso de uso do produto pode ser uma fonte de irritação genital;

O quadro abaixo mostra todos os itens obrigatórios na rotulagem de um produto cosmético de forma geral.

Quadro 1- Itens Obrigatórios na rotulagem de produtos cosméticos em geral RDC 211/05

REF.	ÍTEM	EMBALAGEM
1	Nome do produto e grupo/tipo a que pertence no caso de não estar implícito no nome.	Primária e Secundária
2	Marca	Primária e Secundária
3	Número de registro do produto	Secundária
4	Lote ou Partida	Primária
5	Prazo de Validade	Secundária
6	Conteúdo	Secundária
7	País de origem	Secundária
8	Fabricante/Importador/Titular	Secundária
9	Domicílio do Fabricante/Importador/Titular	Secundária
10	Modo de Uso (se for o caso)	Primária ou Secundária
11	Advertências e Restrições de uso (se for o caso)	Primária e Secundária
12	Rotulagem Específica (Conforme Anexo V desta Resolução)	Primária e Secundária
13	Ingredientes/Composição	Secundária

4.2 Análise Organoléptica

As cinco amostras foram visualizadas onde se observou ausência de qualquer matéria sólida, sujidade, entre outras. Todas as amostras se apresentaram adequadas, se mantendo dentro do padrão de uma amostra líquida.

4.3 Análise Físico-Química

pH

O pH foi determinado por potenciometria, pela determinação da diferença de potencial entre dois eletrodos – o de referência e o de medida – imersos diretamente na amostra a ser analisada. Após serem devidamente calibrados. Todo o procedimento foi feito em triplicata e obteve-se uma média final dos resultados das cinco amostras.

Viscosidade

Foi utilizado o viscosímetro de Brookfield, medindo a resistência ao movimento de rotação de eixos metálicos quando imersos no líquido.

O procedimento foi realizado da seguinte forma: adicionou-se 40 ML da amostra a ser no recipiente coletor do aparelho, até a marca desejada;

- ✓ programou-se o aparelho, escolhendo um número de spindle e uma rotação a serem testados, de acordo com metodologia específica;
- ✓ imergiu-se o spindle na amostra a ser analisada;
- ✓ acionou-se o aparelho e, após estabilização do valor, que aparece no display do aparelho, o valor foi devidamente anotado esse valor que será expresso em centipoise (cP).

Densidade

Foi utilizado picnômetro limpo e seco, com capacidade de 10. A calibração consiste na determinação da massa do picnômetro vazio e da

massa de seu conteúdo com água, recentemente destilada, a 20°C. Transferiu-se a amostra para o picnômetro. Ajustou-se a temperatura para 20°C, e pesou-se. Obteve-se o peso da amostra através da diferença de massa do picnômetro cheio e vazio. Calculou-se a densidade relativa determinando a razão entre a massa da amostra líquida e a massa da água, ambas a 20°C. (Farmacopéia Brasileira, V, Parte I, 2010).

Teste de Centrífuga

As amostras foram centrifugadas em temperatura, tempo e velocidade padronizados. As amostras foram centrifugadas a 2.500 rpm, durante 30 minutos, após esse período foi visualizada a formação ou não do sedimento, separação de fases, e formação de caking. (ANVISA, 2008).

Índice de Espuma

Utilizou-se provetas de 100 mL, as mesmas foram preenchidas com 5 mL cada uma, com uma marca de sabonete, em seguida completou-se com água destilada até a marca dos 50 mL, agitou-se durante 10 segundos, observou-se a formação de espuma, e a mesma foi medida em cm, com auxílio de régua, nos tempos 0', 5', 15', e 30'.

4.4 Análise Microbiológica

A avaliação microbiológica no trabalho em questão ocorreu no sentido de se verificar o poder de inibição do crescimento da *Candida albicans* pelo sabonete íntimo. Utilizou-se como meio de cultura Ágar Sabouraud Dextrose (ASD), apropriado para crescimento de microorganismos mesófilos.

Através da metodologia de tubos múltiplos; Seguida de contagem em placas, Baseada na Farmacopéia Brasileira, V, 2010. Todo o procedimento foi realizado em triplicata. Os sabonetes foram avaliados, da seguinte forma: preparação do marcador biológico, no caso a *Candida albicans*, onde após repique, em ASD se fez a solução padronizada, à 25% de transmitância. Com

uma cultura de 24 h. O sabonete diluído em cinco concentrações distintas 80%, 40%, 20%, 10% e 5%. Todo o material em uso, meio de cultura, água destilada, pipetas, ponteyras, tubos, e placas; Foram lavados e esterilizados em auto-clave, durante 15 min, a 121°C.

Após a preparação desse material, os tubos devidamente preenchidos, respectivamente para cada uma dessas concentrações, acima citadas. Foram feitos seis tubos por concentração, totalizando 21 tubos por teste. No tubo (tubo controle) 1, apenas o meio de cultura Ágar Sabouroud Dextrose (1mL) + microrganismo (100µl), no tubo 2 + sabonete íntimo (1 mL) + meio de cultura (1mL), microrganismo (100 µL) e assim, respectivamente, como mostra na tabela 1 abaixo:

Tabela 1 - Preparação dos Tubos de Ensaio

TUBOS	MICROORGANISMO	MEIO DE CULTURA	CONC. SABONETE
Tubo 1	100 µL	1 mL	Tubo controle
Tubo 2	100 µL	1 mL	80 %
Tubo 3	100 µL	1 mL	40 %
Tubo 4	100 µL	1 mL	20 %
Tubo 5	100 µL	1 mL	10 %
Tubo 6	100 µL	1 mL	5 %
Tubo 7	100 µL	1 mL	100 %

Posteriormente a preparação, todos os tubos foram incubados por 24 horas, em estufa, à 37°C. Depois de retirados, e seus conteúdos utilizados para a inoculação em placas de Petri, uma vez que a cor dos sabonetes não permite observar a olho nu o crescimento do microrganismo. As placas contendo 20 mL de Ágar Sabouroud Dextrose, foram acrescidas de 1 mL da amostra de cada tubo, também em triplicata, e levados a incubação em estufa, por 24 horas. Após esse período de crescimento, as placas foram visualizadas.

O esquema a seguir ilustra o procedimento citado:

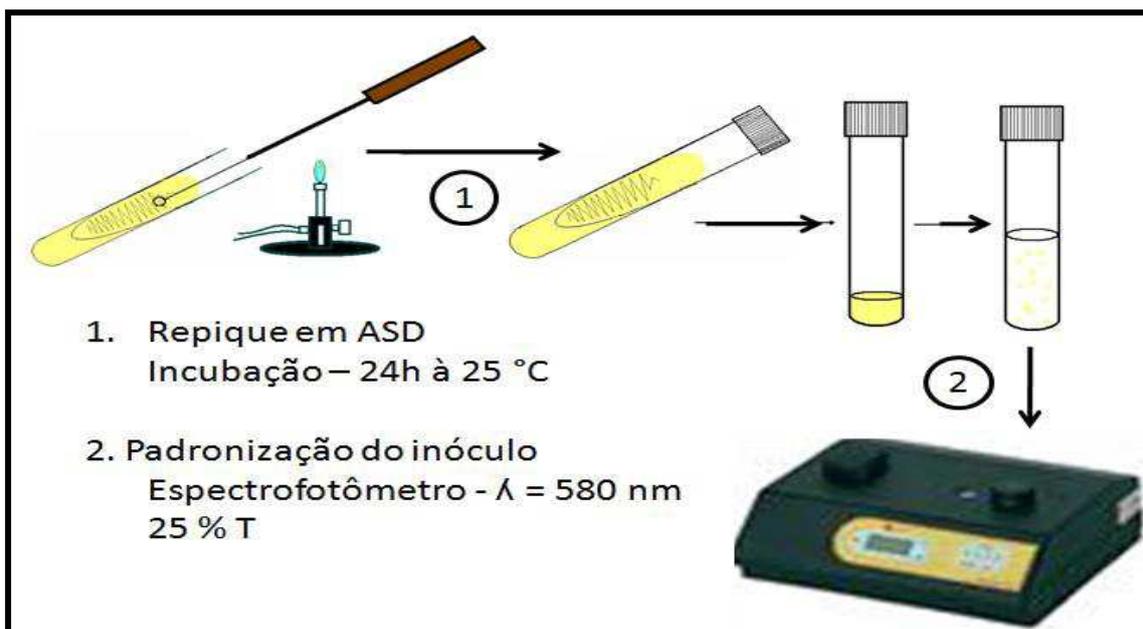


Figura 3 - representação esquemática do procedimento de padronização do inóculo - *C. albicans* à 25 %T.

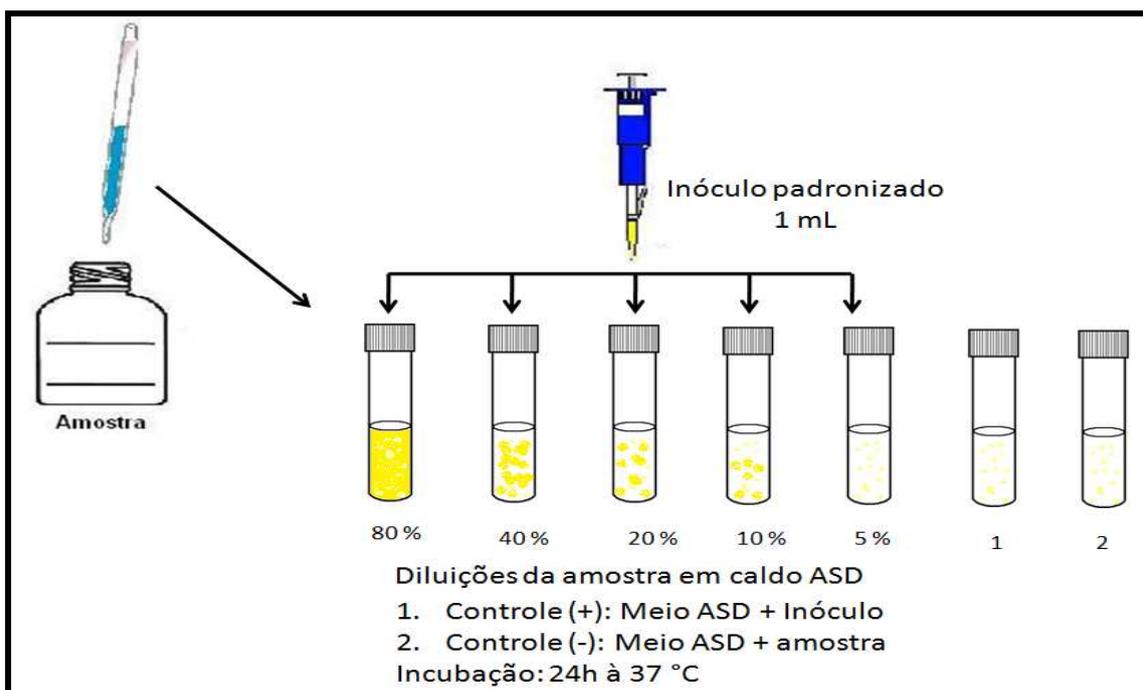


Figura 4 - Representação esquemática do teste de eficácia dos sabonetes íntimos contra *C. albicans*

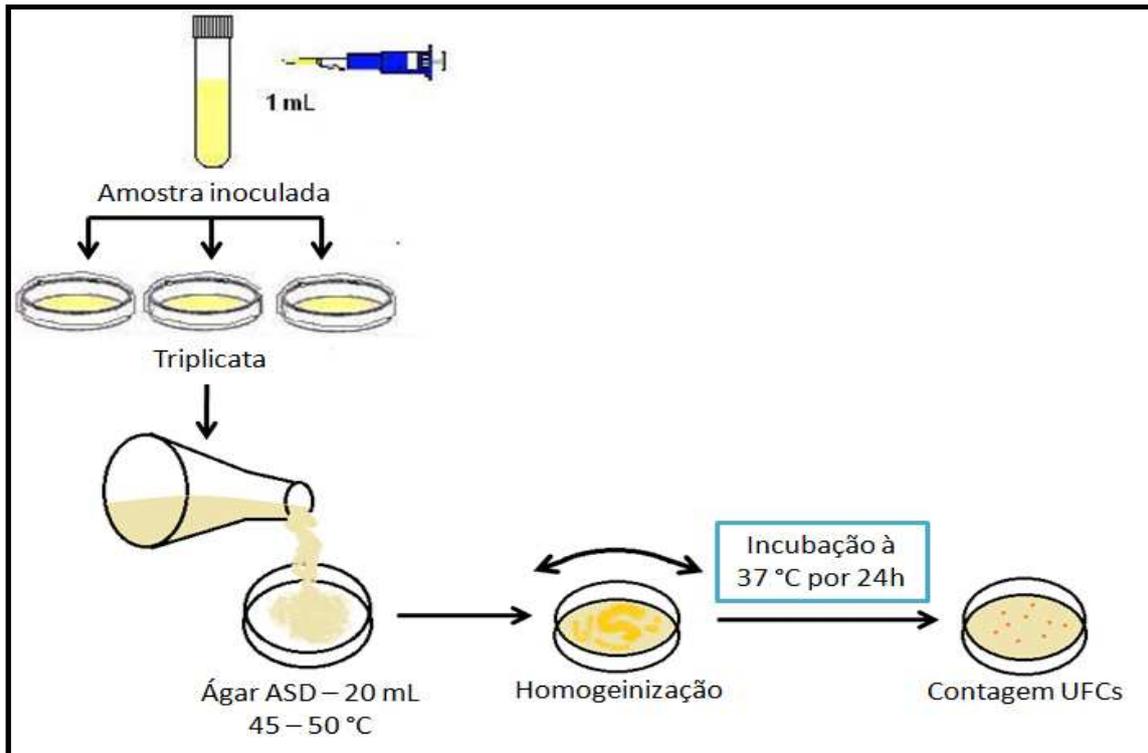


Figura 5 - Representação esquemática do procedimento de contagem de microrganismos viáveis.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os ensaios físicos mais realizados no controle de qualidade de formas líquidas destacam-se aqueles envolvidos com aspectos reológicos e aspectos visuais, entre outros, medidas de pH, tensoatividade e densidade dos produtos acabados são também classificados como ensaios de qualidade (GIL, 2010).

5.1 Rotulagem

A **marca B** apresentou um problema na sua rotulagem específica, não trazendo as mensagens: “Aplicar somente nos órgãos genitais” e “Advertência que o excesso do produto seja uma fonte de irritação genital.” Como determina a RDC 211 de 2005.

A rotulagem da **marca C**, apresentou vários problemas técnicos, a começar pelo fato do fabricante apresentar em seu produto a expressão “sabonete íntimo asséptico”, onde conforme a RDC 211 de 2005, o sabonete

Íntimo não possui a finalidade de assepsia. Ainda apresenta outra falha quando em seu rótulo se apresenta como um produto isento de registro, lei 6.360 art. 28 dec. 79.094/77, o qual sendo um sabonete de uso íntimo, não deve ser isento de registro. O fabricante apresenta um rótulo arbitrário e leva o consumidor a confundir-se, não apresenta informações básicas, como nome, país de origem, endereço, tão pouco a rotulagem específica (aplicar somente nos genitais externos; e a advertência que o excesso do produto seja uma fonte de irritação genital), desrespeitando ainda os decretos 79.094/77 e 83.239/79, no qual o artigo I determina que “Não poderão constar da rotulagem ou da publicidade e de propaganda dos produtos submetidos a presente norma, designações, nomes geográficos, símbolos, figuras, desenhos ou quaisquer indicações que possibilitem interpretações falsas, erros ou confusão quanto à origem, procedência, natureza, composição ou qualidade, ou que atribuam ao produto finalidade ou características diferentes daquelas que realmente possuam.” Portanto nota-se, que o fabricante faz confusão com relação ao seu produto, não se enquadrando na legislação pertinente.

As **marcas A, D, e E** se mantiveram em conformidade com a legislação, apresentando todas as informações obrigatórias.

5.2 Características Organolépticas

Os aspectos organolépticos avaliados variaram conforme o tipo de forma líquida. As características avaliadas foram: cor, odor, e aspecto geral. Todas as marcas avaliadas A, B, C, D e E, se mostraram adequadas. Por não haver uma regulamentação que padronize a fabricação desses produtos, cada fabricante possui o direito de atribuir o aspecto que desejar a sua formulação, fazendo com que cada marca possua seu aspecto próprio. Conforme apresentado no quadro 2 abaixo:

Quadro 2 – Avaliação das características organolépticas das marcas de sabonete avaliadas

MARCA	COR	ODOR	ASPECTO
Marca A	Branca	Característico	Cremoso/opaco
Marca B	Amarronzada	Característico	Cremoso/opaco
Marca C	Amarronzada	Característico	Flúido/opaco
Marca D	Branca	Característico	Cremoso/perolado
Marca E	Branca	Característico	Cremoso/perolado

Nenhuma das marcas em questão apresentou qualquer alteração visual, como também em nenhuma formulação foi encontrada qualquer matéria sólida. Obedecendo as características esperadas à finalidade do produto, de ser um sabonete líquido. Todas as marcas apresentaram aroma respectivamente compatível com o produto, e sua composição.

5.3 ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA

Composição Química

O quadro abaixo apresenta alguns dos principais componentes químicos presentes nos sabonetes avaliados.

Quadros 3 - Componentes químicos principais dos sabonetes íntimos avaliados

Composição	Função	Marca	Marca	Marca	Marca	Marca
		A	B	C	D	E
Lauril éter sulfato de sódio	Tensoativo aniônico			X		
Lauril sulfato de sódio	Tensoativo aniônico	X	X		X	X
Coco amido Propilbetaina	Tensoativo anfótero	X	X		X	X
Hidroxietilcelulose	Espessante hidrofílico	X				
Água destilada	Veículo	X	X	X	X	X
Metilparabeno	Conservante	X	X			
Cloreto de sódio	Viscosificante		X		X	X
Propilenoglicol	Umectante		X			X
Ácido láctico	Acidificante	X	X		X	X
Perfume	Fragrância	X	X	X	X	X
Hidróxido de sódio	Conservante	X				
EDTA	Conservante		X		X	
Ácido cítrico	Acidificante				X	
Distearato	Emoliente	X	X		X	X
Glicerina	Umectante					X
Estearato glicol	Conservante					X
Metilisotiazolinona	Conservante				X	
Cocoamida	Agente espessante	X			X	X

O lauril éter sulfato de sódio um tensoativo aniônico (detergente) o qual atende aos requisitos de desenvolvimento sustentável e, por ser facilmente biodegradável, atende aos conceitos de qualidade ambiental.

Possui excelente detergência, elevado poder espumante, boa solubilidade em água e espessamento na presença de eletrólitos (NaCl). A cocoamidopropil betaína tem basicamente duas funções na formulação: age como espumante e espessante. É usada como um tensoativo secundário devido à sua baixa toxicidade. Este composto possui sinergia com o tensoativo primário (lauril éter sulfato de sódio) reduzindo a irritabilidade à pele e às mucosas, além de conferir um aspecto sensorial muito agradável. (SOUSA, et al., 2007).

Metilparabeno, cloreto de sódio, EDTA, estearato glicol, metilisotiazolinona, são conservantes ou preservantes, os quais tem como função inibir o crescimento de microorganismos no produto, conservando-o livre de deteriorações causadas por bactérias, fungos e leveduras, Assegurando dessa forma, seu prazo de validade, e segurança no uso. (REBELLO, 2005).

pH

Tabela 2 – Variação do pH das marcas de sabonetes íntimos avaliados

MARCA	pH
Marca A	3,93
Marca B	5,7
Marca C	11,66
Marca D	5,5
Marca E	6,59

O pH, dentre as características físico-químicas, é sem dúvida a principal delas, pois o pH vaginal levemente ácido, exige que a formulação possua um pH compatível à região ajudando assim na manutenção da sua saúde e microbiota normal, não cause nenhum tipo de agressão, ou alteração. Dentre todas as marcas o fabricante da **marca C** obteve resultado insatisfatório uma

vez que seu pH foi em torno de 11,66 sendo totalmente fora do padrão de acidez. A **marca A** obteve um pH próximo de 4 (3,93), tendo portanto o menor padrão de acidez. As **marcas B e C** ficaram ambas aproximadas de 5,7 e 5,5 respectivamente; Enquanto a **marca E**, um pH próximo a neutralidade, em torno de 6.59, estando assim também em desacordo.

Segundo Campos 2008, o pH desses produtos, devem ser em torno de 3,8-4,2, com o objetivo de manter as condições de pH vaginal, preservando a microbiota normal feminina. O Guia Prático de Condutas, FEBRASGO, 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 podem possuir um pH ácido (entre 4 e 4,5). Nas condições naturais o pH ideal apresenta-se em torno de 4,5, um meio ácido necessário para manter os microrganismos e lactobacilos que vivem nessa região e que têm como função proteger a mulher de possíveis infecções bacterianas. (SANTOS, 2001).

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 fungos, em sua grande maioria toleram uma ampla variação na concentração de íons hidrogênio e, de modo geral, um pH em torno de 5,6 é ótimo para o desenvolvimento dos mesmos. As leveduras não toleram pH alcalino. (TRABULSI, 2005).

Entretanto a microbiota vaginal fisiológica, constituída por lactobacilos (bacilos de Doederlein), mantém o pH local ácido que atua como barreira protetora contra infecções. A *Candida albicans*, contudo, convive bem com a microbiota vaginal e pH baixo. (BOGLIOLO, 2008).

Portanto, fica entendido que mesmo a *Candida albicans*, convivendo bem com amplas variações de pH, vale salientar que a importância do pH ácido

consiste na manutenção de outros microrganismos formadores da microbiota normal, e lactobacilos uma vez que estes possuem papel de competir com a *Candida albicans*, mantendo assim o equilíbrio microbiano natural, evitando a proliferação do fungo. O pH ácido resultante previne a proliferação excessiva de microrganismos potencialmente patogênicos. A predominância de *Lactobacillus* é benéfica para o hospedeiro, já que algumas espécies produzem peróxido de hidrogênio e bacteriocinas, fatores que dificultam a proliferação de outros microorganismos. (LINHARES, 2010).

A candidíase é uma patologia, recorrente em consultórios ginecológicos, devendo haver uma ampla investigação, Entretanto, existem situações que predis põem ao aparecimento da candidíase A gravidez, o uso de anticoncepcionais orais com altas doses de estrogênio e o diabetes propiciam aumento na concentração de glicogênio vaginal, com conseqüente acidificação do meio e proliferação da levedura. (SOBEL, 1990; SWEDBERG et al., 1991; SPINILLO et al., 1992; REED et al., 1993). Doenças da tireóide, obesidade, corticoterapia e drogas imunossupressoras, parecem aumentar o risco de infecção causada por *Candida*. (SPINILLO et al., 1992),

O uso de antibióticos, também, pode atuar como fator de risco para o desenvolvimento de candidíase em algumas mulheres. Contudo, o mecanismo exato para esta associação ainda não está bem estabelecido. Parece que seu uso determina redução da população bacteriana vaginal normal, particularmente dos bacilos de Döderlein, diminuindo a competição por nutrientes, facilitando a proliferação da *Candida*. (SOBEL, 1990).

Viscosidade

Os aspectos reológicos estão relacionados, principalmente, com a estabilidade física e aceitabilidade pelo consumidor no momento do uso. A viscosidade é a expressão da resistência de líquidos ao escoamento e depende das características físico-químicas e das condições de temperatura do material. (ANVISA, 2008; FARMACOPÉIA BRASILEIRA, 2010). A tabela 3, abaixo mostra a ampla variação de viscosidade apresentada pelos sabonetes avaliados.

Tabela 3 – Viscosidade dos sabonetes íntimos avaliados

Marca	Nº do Rotor	RPM	Leitura no disco	Viscosidade (mPa·s)
Marca A	02	30	75	750
Marca B	02	6	83,5	4.175
Marca C	0	12	68,5	34.25
Marca D	03	12	52	5.200
Marca E	04	12	52,5	26.250

O cálculo da viscosidade se deu da seguinte forma, conforme o eixo metálico escolhido, e a velocidade de rotação (RPM) é realizada a leitura, no disco. E calcula-se a viscosidade a partir da seguinte equação:

$n = k \cdot \alpha$, onde: **n é a viscosidade**; **k é o coeficiente** (estabelecido pelo fabricante do equipamento) e, **α a leitura no disco**. Onde para cada rotor e velocidade, existe um coeficiente próprio.

Assim, como exemplo a Marca A $n = k \cdot \alpha$ logo: $n = 10 \times 75 = 750$. O mesmo procedimento de cálculo foi aplicado a todos os demais produtos, obtendo assim as viscosidades de cada um deles. Onde se pode observar na tabela acima que a marca E, obteve a mais alta viscosidade (26,250), sendo difícil inclusive seu escoamento para sair da própria embalagem. A **marca C** o menor resultado apresentado a mais baixa viscosidade entre os produtos testados (34,25), sendo um produto extremamente fluido. Enquanto as **marcas A, B, e D**, apresentaram respectivamente, 750, 4,175 e 5,250. **B e D** estiveram mais próximas, obtendo uma viscosidade intermediária neste teste.

A viscosidade, por exemplo, é um dos principais apelos de marketing do mercado consumidor, está relacionada diretamente a qualidade, a concentração, e conseqüentemente ao rendimento do produto proporcionando uma maior economia do produto, o que não é de todo verdade. (MERCADANTE & ASSUMPÇÃO).

Dentre as cinco marcas avaliadas, observou-se uma grande variação nos valores de viscosidade. A **marca E**, possui uma viscosidade tão elevada (26.250 mPa.s), a ponto de dificultar seu escoamento através da embalagem,

aspecto este diretamente ligado a qualidade do produto. Enquanto a marca C apresenta viscosidade muito baixa (34,25 mPa.s) o que pode influenciar na escolha pelo consumidor.

Densidade

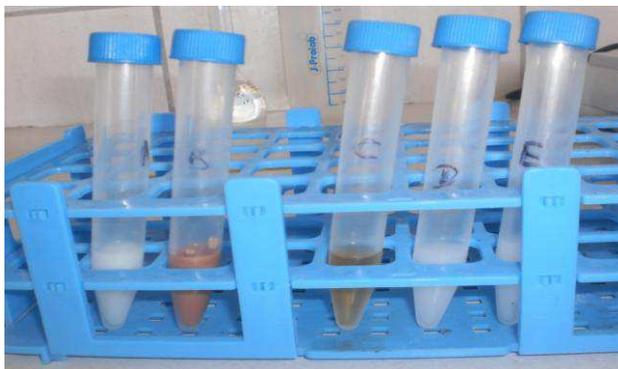
Tabela 4 - Densidade relativa dos sabonetes íntimos avaliados

MARCA	DENSIDADE RELATIVA g/cm ³
MARCA A	1.0006
MARCA B	1.0345
MARCA C	1.0042
MARCA D	1.0524
MARCA E	1.0766

A densidade relativa é a quantidade de massa por volume de uma substância. A **marca A** apresentou a menor densidade, enquanto a **marca E**, a maior dentre as fórmulas testadas. A **marca D** e **E** obtiveram valores aproximados.

Teste da Centrífuga

O teste da centrífuga revelou que nenhum dos produtos avaliados, apresentou qualquer alteração, como caking, separação de fases, ou precipitação. Todos se mantiveram estáveis durante o teste. Conforme mostrado na figura abaixo:



Índice de Espuma

Tabela 5 - Índice de espuma dos sabonetes íntimos avaliados

Sabonete	Marca A	Marca B	Marca C	Marca D	Marca E
Tempo					
0'	7,5 cm	9,5 cm	10 cm	9,5 cm	9,0 cm
5'	6 cm	8,5 cm	9 cm	9 cm	8,5 cm
15'	5 cm	6,5 cm	5 cm	7 cm	6 cm
30'	3,5 cm	4,5 cm	2,5 cm	4 cm	4 cm

Conforme mostra a tabela acima, as cinco amostras obtiveram bons resultados no índice de espuma, **a marca C** apresentou a maior quantidade, em cm (centímetros), no tempo 0' (zero), porém com o decorrer do tempo, ao final no tempo 30' (trinta minutos), obteve a maior perda dentre todas. Essa formação de espuma é diretamente proporcional à quantidade de tensoativos da formulação. (MERCADANTE; ASSUMPÇÃO, 2010). Além disso, a espuma está no imaginário da população em geral, como sendo um aspecto ligado à qualidade do produto.

5.4 AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA

Todos os sabonetes testados foram capazes de inibir o crescimento do microrganismo em questão *candida albicans*; Conforme mostrado na figura:

T1 crescimento – placa controle, e T6 placa ausente de crescimento.



Para esse resultados surgem as seguintes hipóteses de inibição.

- ✓ Sistema conservante da formulação;

Um sistema conservante se constitui de substâncias químicas também conhecidas como preservantes, cuja função é inibir o crescimento de microorganismos no produto, conservando-o livre de deteriorações causadas por bactérias, fungos e leveduras. Eles podem ter atividade bacteriostática e/ou fungistática. A escolha do conservante ideal deve-se levar em consideração todas as características do produto, teor de água, características organolépticas, embalagem, acondicionamento. Todos os países possuem sua lista de substâncias que podem ser usadas. No Brasil, a RDC nº 29 de 1 de junho de 2012 aprova o regulamento técnico do Mercosul, com a lista de substâncias que podem ser utilizadas. O anexo II lista todas as substâncias, entre elas 'sais' significa: sais dos cátions de sódio, cálcio, potássio, magnésio, amônio e etanolaminas; sais dos ânions: cloreto, brometo, sulfato e acetato.

“Ésteres” significa: ésteres de metila, etila, propila, isopropila, butila, isobutila e fenila. Permite-se ainda associações de substâncias conservantes respeitando os limites individuais de cada conservante e as condições previstas para algumas misturas.

A escolha do conservante se dá mediante a necessidade do produto. A atividade de água é o fator principal, uma vez que quanto maior o teor de água, maior a possibilidade de crescimento microbiano. O conservante deve ser seguro, efetivo em baixas concentrações, de baixo custo, compatível com o produto e sua embalagem, atóxico, entre outras características. Assim a inibição do crescimento do microorganismo, pode ser explicada mediante a ação dos conservantes na formulação, uma vez que os mesmos podem ter ação fungistática e/ou bacteriostática, tendo como principal função garantir a não contaminação do produto, o que influencia diretamente na vida de prateleira. Nas amostras analisadas temos como conservantes, metilparabeno, hidróxido de sódio, estearato glicol, EDTA, metilisotiazolinona, álcool benzil, Sendo assim todas as marcas foram capazes de inibir o crescimento fúngico num período além do pré-estabelecido, para a *candida* que é de 24 horas. (ANVISA, 2012)

✓ Ação mecânica e tensoativos

O banho ou a higienização anogenital feminina permite que a mulher faça a remoção de resíduos e secreções acumulados nessa região, que em condições normais, não seriam removidos somente com o uso exclusivo de água. Produtos de limpeza que tenham alguma detergência associada em sua fórmula prestam uma inestimável ajuda, facilitando a emulsificação suave das gorduras e a remoção de partículas microscópicas de papel, células mortas da pele, urina/fezes e sangue menstrual. São as chamadas substâncias tensoativas ou surfactantes que saponificam as gorduras, facilitando a limpeza. (PASTAFIGLIA, 2011).

Os detergentes têm várias propriedades ou efeitos. Têm efeito umidificante que permite reduzir a tensão superficial entre líquidos e sólidos; têm efeito dispersor ao permitir a formação de micelas que carregam os detritos entre elas; têm efeito emulsificante que estabiliza a mistura; têm efeito de espuma que reduz a tensão superficial, neste caso, entre líquido e gás formando espuma, ou seja, têm um efeito detergente que permite a eliminação da sujidade.

Os sabonetes líquidos específicos para higiene da genitália feminina são recomendados apenas para uso da genitália externa e não são indicados para fazer duchas vaginais. (Guia de Higiene Feminina, 2009).

A lavagem genital deverá dar preferência para os banhos com água corrente para favorecer a remoção mecânica das secreções. Preferencialmente, com produtos de formulação líquida, o tempo de higiene genital não deve ser superior de dois a três minutos para evitar o ressecamento local. (Guia de Higiene Feminina, 2009).

Ao final desse trabalho, ficou evidente a importância do controle de qualidade de formulações cosméticas, principalmente um cosmético de uso íntimo, o qual requer maiores cuidados. Ainda vale ressaltar aqui a imensa falta de dados, e pesquisas em larga escala com mulheres brasileiras, a respeito de infecções causadas por *Candida albicans*, onde no nosso sistema de saúde,

não possui dados a respeito. O que evidencia a negligência com este tipo de doença.

Outro fator de extrema importância se constitui da venda livre de medicamentos antifúngicos, os quais podem ser adquiridos sem receita médica, e diagnóstico preciso. Como já é sabido, o arsenal terapêutico de antifúngicos é limitado, e poucas pesquisas caminham no sentido da descoberta de novos fármacos. Todos esses fatores juntos contribuem para o aumento de resistência dos fungos frente a esses medicamentos. O que diminui cada vez mais as possibilidades de tratamento. (VAL & FILHO, ALMEIDA, 2001).

A própria informação, e educação, a respeito dos sabonetes íntimos, se mostra escassa. Em pesquisa recente CHIUSOLI, et al., 2004, verificaram que numa amostra de 80 mulheres, pouco mais da metade da amostra afirmou já ter conhecimento sobre sabonete íntimo, sendo esse índice maior entre as entrevistadas de classe B (65,4%) e mulheres de idade de 36 a 45 anos (61,1%). Em mesma pesquisa pode-se observar que quase 3/4 da amostra (21 entrevistadas) nunca utilizou sabonete íntimo.

SALIMENA et al., 2012, demonstrou a falta de conhecimento por parte de uma grupo de mulheres varredoras de rua, a respeito do próprio corpo, O aumento do fluxo vaginal constitui uma das principais queixas ginecológicas em mulheres, sendo elas adultas ou adolescentes. Mesmo sendo queixa recorrente, ficou evidenciado, que elas não possuíam informação dos fatores que poderiam causar corrimento, pois a maioria respondeu que não sabia. O corrimento patológico pode ter vários agentes causais, ser acompanhado em muitos casos, por ardência ou prurido vulvovaginal, secreções de várias tonalidades, com odor, dispareunia, disúria, enquanto que o corrimento fisiológico é resultado da descamação, transudação e eliminação de muco cervical.

6 CONCLUSÃO

- A avaliação da rotulagem permitiu observar que duas (B e C) das cinco marcas não se apresentavam em conformidade com uma ou mais exigências da legislação;
- Todos os produtos avaliados apresentam características organolépticas adequadas;
- Dos parâmetros físico-químicos dos sabonetes íntimos, observou-se uma ampla variação de pH entre os produtos analisados, estando o pH da marca C (11,66) fora dos parâmetros específicos para sabonete íntimo;
- Os testes de viscosidade, densidade e índice de espuma apresentaram ampla variação, interferindo no padrão de aceitabilidade comercial;
- A avaliação da ação antimicrobiana dos sabonetes íntimos demonstrou que todas as amostras foram capazes de inibir o crescimento da *C. albicans*.
- Das cinco amostras analisadas, apenas a marca A apresentou conformidade tanto com os parâmetros legais de rotulagem, quanto com os físico-químicos e microbiológicos propostos neste trabalho.

REFERÊNCIAS

ABIHPEC: **Associação brasileira da indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos**, 2010.

Disponível em:<<http://www.abihpec.org.br/category/publicacoes/anuario-abihpec-publicacoes/>>. Acesso em: 27 abr. 2012.

ABIHPEC: **Associação brasileira da indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos**, 2012.

Disponível em:<<http://www.abihpec.org.br/category/publicacoes/anuario-abihpec-publicacoes/>>. Acesso em: 10 mar. 2013.

ALEIXO NETO, A; HAMDAN, J. S; SOUZA, R. C. **Prevalência de cândida na flora vaginal de mulheres atendidas num serviço de planejamento familiar**. Belo Horizonte, Mg: **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, 1999.

Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v21n8/12675.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2011.

ÁLVARES, C. A; SVIDZINSKI, E. T. I; CONSOLARO, L, E, M. Candidíase vulvovaginal: fatores predisponentes do hospedeiro e virulência das leveduras. **J Bras Patol Med Lab**. v. 43 n. 5 p. 319-327. 2007.

Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/jbpml/v43n5/a04v43n5.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2013.

AMARAL, L; JAIGOBIND, A. G. A; JAISINGH, S. **Dossiê técnico**. detergente doméstico. Instituto de tecnologia do Paraná. Paraná, 2007.

AULTON, M. E. **Delineamento de formas farmacêuticas**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 677 p.

BARBOSA, A. B; SILVA, R. R. Química nova na escola. Xampus nº2,nov.1995.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos**. 2. ed. Brasília, 2008. 121 p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de estabilidade de produtos cosméticos**. 1ª ed. Brasília, 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RE RDC Nº 211, DE 14 de Julho de 2005. **Definição de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes.** Anexo I. Brasília, 2005.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RE RDC Nº 29, DE 1 de Junho de 2012. **Aprova o Regulamento Técnico Mercosul sobre “Lista de Substâncias de Ação Conservante permitidas para Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes” e dá outras providências.** Brasília, 21 de agosto de 2006.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Rotulagem de produtos cosméticos.** Parecer Técnico nº1, de 28 de Abril de 2004. Brasília, 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Parecer Técnico nº 1 de 26 de julho, 2006. **Inclusão de “metilisotiazolinona” na lista de conservantes aprovados Considerando a solicitação de inclusão da substância Metilisotiazolinona (Methylisotiazolinone, CAS 2682-20-4) na lista de conservantes.** Brasília, 2006.

BOGLIOLO. **Patologia geral.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 367 p.

CAMPOS, V.M.C. **Sabonete líquido íntimo** - Resposta Técnica. Disponível em: <<http://www.sbirt.ibict.br>> Acesso em: 10 mar. 2013.

CHIUSOLI, C. L.; PACANHAN, M. N.; LOPES, K. P.; SILVA, D. M.; **Comportamento do consumidor e as contribuições do modelo estímulo e resposta na orientação das ações de marketing: um estudo dirigido para produto de uso feminino.** Londrina, PR, VII S E M E A D, 2004. 1-12 p.

Conservantes Utilizados em Cosméticos. Disponível em: <http://www.insumos.com.br/cosmeticos_e_perfumes/artigos/conservantes_n%2044.pdf> Acesso em: Mar. 2013.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A.; Anatomia humana básica. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

<<http://drauziovarella.com.br/wiki-saude/higiene-intima-da-mulher/>>. Acesso 10 agosto 2012.

FARMACOPÉIA BRASILEIRA – parte 1. 5ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.

FREITAS, F; MENKE, C. H; RIVOIRE, W. A; PASSOS, E. P. **Rotinas em ginecologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artemed, 2011. 194-199 p.
FEBRASGO (São Paulo). Guia prático de condutas. **Higiene genital feminina**. São Paulo, Sp: Federação Brasileira Das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, 2009. 32 p. Disponível em:
<<http://missali.site.med.br/fmfiles/index.asp/::XPR3638::/Guia de Higiene Feminina.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2012.

GARCIA, C. C; GERMANO, C; OSTIL, N. M; CHORILLI, M. Desenvolvimento e avaliação da estabilidade físico-química de formulações de sabonete líquido íntimo acrescida de óleo de melaleuca. **Rev. Bras. Fam.** p. 236-240, 2009.

GIL, E. S.. **Controle Físico-Químico de Qualidade de Medicamentos**. 3. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010.

GIRALDO, P. C; AMARAL, R. L. G ; GONÇALVES, A. K. **Influência da frequência de coitos vaginais e da prática de duchas higiênicas sobre o equilíbrio da microbiota vaginal**. São Paulo, SP: Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 27(5): 257-62. 2005. Disponível em:
< <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v27n5/25641.pdf> >. Acesso em: 06 set. 2011

HOSPITAL E MATERNIDADE SANTA TEREZINHA (Brasil). Higiene Íntima Sem Tabu. **Revista Saúde! É Vital**, Brasil, n. 324, p.64-67, maio 2010.

JÁRMY-DI BELLA, Z. I. K; ARAUJO, M. P; MARTINS, K. D. F; ZUCCHI, E. V. M; GIRÃO, M. J. B. C; SARTORI, M.G.F; **O uso de sabonetes íntimos femininos**. vol 37, nº 4, *Femina*, 2009.

JUNQUEIRA, L. C. U; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

LINHARES, I. M; GIRALDO, P. C; BARACAT, E. C. **Novos conhecimentos sobre a flora bacteriana vaginal**. São Paulo, Sp: Revista Associação Médica Brasileira, 2010. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n3/v56n3a26.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

MENDES, C. L.; ARAÚJO, A. A.; SENA, K. X. F. R.; CHIAPPETA, A. A. **Prevalência de candida sp. em infecções vaginais.** edição 68 Recife, Pe: Newslab, 2005. Disponível em: <http://www.newslab.com.br/ed_anteriores/68/art01.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2012.

MERCADANTE, R.; ASSUMPÇÃO, L. **Sabonetes Líquidos Sintéticos e Naturais Revisão,** 2010.

PASTAFIGLIA, N. B. **Desenvolvimento de um Sabonete Líquido Íntimo.** 2011.

PAVLOVA, S.I.; KILIC, A.O.; KILIC, S.S. **Genetic diversity of vaginal lactobacilli from women in different countries based on 16S rRNA gene sequences.** [s.i]: The Society For Applied Microbiology, Journal Of Applied Microbiology, 2001. Disponível em: <<http://dentistry.uic.edu/depts/oralBiology/oralb/jam1547.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

PINOTTI, J. A.; FONSECA, A. M.; BAGNOLI, V. R. **Tratado de ginecologia.** Tijuca: Revinter Ltda, 2005. 1096 p.

REBELLO, T. **Guia de produtos cosméticos.** 6 ed. São Paulo: Senac, 2005.

REED B.D & EYLER, A. **Vaginal infections: diagnosis and management.** Am Fam Physician, 47:1805-1816, 1993.

SALIMENA, A. M. O.; COELHO, A.C.P.; MELO, M. C. S. C.; GRECO R. M.; ALMEIDA, M. I. G. **Conhecimentos e atitudes de mulheres varredoras de rua sobre o cuidado ginecológico.** 2012.

SANTANA, A. P.; GOMES, A. C.; MARQUES, K. J. F.; ANDRADE, K. K. P.; SILVA, F. M. C.; SILVA, G. J. **Afeções ginecológicas evidenciadas no papanicolau em uma unidade de saúde da família na cidade de João Pessoa.** João Pessoa, Pb: X Encontro de Extensão, 2011. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/x_enex/ANAIS/Area6/6CCSETSO UT_01.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2012

SANTOS, R. C. V.; PULGINELLI, 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, 75 ed., 2006.

SOBEL, J.D. **Vulvovaginitis in Healthy Women**. Comp Ther, 25:335-346,1999.

SOBOTTA. Atlas de anatomia humana - V. 2: tronco, vísceras e extremidade inferior. 22. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

SPINILLO, A; CARRRATTA, L. PIZZOLI, G; **Recurrent Vaginal Candidiasis. Results of a Cohort Study of Sexual Transmission and Intestinal Reservoir**. J Repro Med, 37:343-347,1992.

SOUSA, H.M; ROCHA, F.A; BATISTA, B. A; FEITOSA, F.E; BATISTA, S. M. F; SILVA, G.H; OLIVEIRA, N. J; NASCIMENTO, A. M; MACEDO, M. M; RIBEIRO, L. M; FÉLIX, S.N; MARTINEZ, S.R; HERRERA, B.R; MADEIRA, C. V. R. **Elaboração de Um Sabonete Líquido Para as Mãos no Contexto de Um Projeto de Extensão: da Formulação à Caracterização Físico-Química**. Centro Universitário UNIEURO, 2007.

SWEDBERG, J. A & PETRAVAGE J. B. **Vulvovaginitis: diagnosis and management**. Comp Ther, 17:17-21,1991.

TORTORA, G. J; FUNKE, R. B; CASE C. L. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TRABULSI, L. R; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2008. 760 p.

VERANI, C. N; GONÇALVES; D. R; NASCIMENTO; M. G. **Química nova na escola nº12**, nov. 2000.

ZAGO NETO, G.O; PINO, D.C.J. **Trabalhando a Química dos Sabões e Detergentes**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.iq.ufrgs.br/aeq/html/publicacoes/matdid/livros/pdf/sabao.pdf>> Acesso em Nov. 2012.