

## **XAMPUS DE ARGILA VERDE PARA DERMATITE SEBORREICA: ESTUDO DA INFLUÊNCIA DE TENSOATIVOS EM SUA COMPOSIÇÃO**

**Autores: Ana Luiza Merigo Lopes<sup>1</sup>, Josinete Salvador Alves<sup>2</sup>**

**Colaboradora: Bianca Chagas Gomes<sup>3</sup>**

**Colaborador: Cesar Augusto Sangaletti Tercariol<sup>4</sup>**

**<sup>1,2,3,4</sup>Centro Universitário Barão de Mauá**

<sup>1</sup>anamerigo321@outlook.com, curso de Farmácia, <sup>2</sup>josinete.alves@baraodemaua.br

### **Resumo**

Os tensoativos em xampus são moléculas que exercem a função de limpeza do couro cabeludo e fibra capilar. O objetivo do estudo foi comparar a ação de diferentes tensoativos (aniônico e anfótero) na formulação. Ambos os xampus apresentaram boa estabilidade. O agente aniônico não influenciou na estabilidade do produto, mas além do elevado índice de espuma formado, produziu um efeito indesejável em fibra capilar (frizz), quando comparado ao agente anfotérico.

### **Introdução**

A dermatite seborréica é uma doença considerada crônica, inflamatória e não contagiosa, tendo como agente etiológico o fungo do gênero *Malassezia spp.* Uma das principais causas da doença é o número elevado de glândulas sebáceas nas regiões onde a doença se desenvolve. O fungo *Malassezia spp.* possui caráter lipofílico, ou seja, necessita de lipídios para o seu desenvolvimento, (SAMPAIO *et al.*, 2011). As caspas são consideradas dermatite não-inflamatória, sendo assim, uma manifestação mais branda. A principal característica da dermatite é a presença de placas eritemato-descamativas arredondadas, ovaladas, localizadas em áreas de maior oleosidade como couro cabeludo, face, colo e dorso (FORMARIZ *et al.*, 2005). É uma doença comum, propensa em todas as raças, sexo, idades e mais prevalente em pessoas que possuem fatores predisponentes (RODRIGUES, 2018). Diante do exposto, a dermatite agrava-se devido a fatores internos, como maior produção de glândulas sebáceas, ou fatores externos, a exemplo de estresse, fadiga, exposição ao sol ou até mesmo ao enxaguar de forma inadequada o couro cabeludo; Assim, quaisquer fatores podem influenciar na piora da dermatite seborréica.

A dermatite seborréica não possui cura, porém seus efeitos podem ser controlados com

medicamentos de uso tópico comumente em diferentes formas de apresentação, como por exemplo, xampus, loções ou cremes capilares (OLIVEIRA; FARIA; SILVA, 2019).

Atualmente, há no mercado diversos produtos para limpeza de cabelos e couro cabeludo, mas o essencial e que se destaca é oxampu, já formulado com a finalidade de limpeza, podendo tratar os fios que se apresentam com substâncias adsorvidas na proteína queratina ou ainda tratar o couro cabeludo que além de impurezas e sujidades contém oleosidade e resíduos de células mortas (BERALDO, 2013). Geralmente, os xampus desenvolvidos para tratar caspas e dermatites possuem em sua composição, substâncias como piritionato de zinco (PTZ) que possui propriedades fungicidas e bactericidas; ou miconazol e cetoconazol, com propriedades antifúngicas (MAIA, 2016). Devido à resistência pelo uso irracional de antifúngicos, novas medidas de tratamento estão sendo levadas em consideração e são bem vindas para o tratamento de dermatites.

A argila é muito utilizada na estética e está presente em muitas formulações cosméticas, e sua utilização remota há milhares de anos com fins medicinais. A terapia com a argila traz diversos benefícios para o couro cabeludo, uma vez que estimula o tecido dérmico produzindo efeitos de mobilização e remoção de resíduos de glândulas sudoríparas e sebáceas, além de aumentar a nutrição tópica do couro cabeludo gerando uma resistência a agentes patogênicos (OLIVEIRA; FARIA; SILVA, 2019). As argilas são muito utilizadas em tratamentos relaxantes e tonificantes, no combate da oleosidade e absorção de toxinas da pele, sendo um material natural, terroso e em procedimentos estéticos é usada como desintoxicante, adstringente e cicatrizante de pele acneica e celulite. As argilas que mais tiveram efeitos positivos e eficazes contra a dermatite seborréica foram as argilas verde e branca. A argila verde, a mais tradicional das argilas, possui ação adstringente e

cicatrizante; já a argila branca promove efeitos eficazes na suavização de rugas, linhas de expressão e manchas causadas pela exposição excessiva ao sol, e nutrição do couro cabeludo tendo efeito depurativo, higienizante, descongestionante, tensor suave e revitalizante. Estudos publicados apontam ainda, que a argila verde tem uma atividade seborreguladora e a argila branca absorvente da oleosidade (OLIVEIRA; FARIA; SILVA, 2019).

A formulação de um xampu geralmente possui em sua composição ingredientes básicos tais como água, tensoativos/surfactantes, quelantes, espessantes, umectantes, conservantes e fragrância. A água e os tensoativos são as substâncias de maiores concentrações na formulação, com cerca de 80% e 20% respectivamente (BAPTISTA; BONETTO, 2016). Os tensoativos são os detergentes da formulação e sem eles o xampu não exercer a função de limpeza, eliminar sujidades e resíduos do couro cabeludo. Tensoativos são classificados como aniônicos, catiônicos, não-iônicos e anfóteros, e são os surfactantes aniônicos os mais utilizados pelas indústrias, devido a seu alto poder de remoção de sebo, embora alguns, produzam ressecamento dos fios (LUZ, 2018). Com a maior diversidade de tensoativos presentes no mercado, as indústrias procuram novas composições, livres de sulfatos, visto que os sulfatos apresentam respostas orgânicas quanto à irritabilidade e carcinogenicidade e que os xampus, comumente ditos como “sulfatados” podem promover lesões tanto no couro cabeludo quanto nos fios, enfraquecendo a fibra capilar e promovendo dermatites de origem alérgica (BAPTISTA; BONETTO, 2016). A dietanolamida de ácido graxo, um sobre-engordurante, é usado em associação com os tensoativos aniônicos devido ao poder de reposição de lipídios, de maneira vegetal, onde ajuda na estabilidade do ressecamento dos fios causado pela alta detergentia dos tensoativos (MORSELLI, 2014).

## Objetivo

Avaliar a influência dos tensoativos aniônico (Lauril éter sulfossuccinato de sódio) e anfotérico (cocoamidopropilbetaína) em xampu contendo argila verde, destinado ao tratamento de dermatite seborreica.

## Material e métodos

### Material

Argila verde. Glicerina. Carbômero. Metilparabeno. Aminometilpropanol.

CocoamidopropilBetaína. Lauril Éter Sulfossuccinato de Sódio. Dietanolamida de Ácido Graxo de Coco 90%. Ácido cítrico. Água destilada. Balança analítica. Vidrarias de laboratório, como béqueres, bastão de vidro, provetas, tubos de ensaio, cálice. Termômetros. pHmetro. Chapa aquecedora. Agitador. Centrífuga. Secador.

## Metodologia

### 1 Preparação dos xampus

Para obtenção do xampu (Formulação A), foi preparado inicialmente um gelcarbômero contendo em sua formulação glicerina, metilparabeno e água. Os tensoativos (CocoamidopropilBetaína, LaurilÉterSulfossuccinato de Sódio, Dietanolamida de ÁcidoGraxo de Coco 90%) foram misturados e adicionados, sob agitação, ao gel obtido seguido da adição da argila. A formulação B foi preparada conforme metodologia para obtenção da formulação A porém utilizando como agente de limpeza apenas ococoamidopropilbetaína, A composição das formulações estão disponíveis no quadro 1. Em ambas as formulações o ácido cítrico e aminopropilmetanol foram utilizados como corretivos de pH.

**Quadro 1 - Composição qualitativa das formulações desenvolvidas para xampu de argila verde**

COMPOSIÇÃO	FUNÇÃO	Formulação	
		A	B
Argila verde	Ativo	X	X
Carbômero	Espessante	X	X
Glicerina	Umectante	X	X
Metilparabeno	Conservante	X	X
Ácido cítrico	Corretivo de pH	X	X
Aminometilpropanol (AMP)	Corretivo de pH	X	X
Lauril éter sulfossuccinato de sódio	Tensoativo aniônico	X	-
Cocoamidopropilbetaína	Tensoativo Anfótero	X	X
Dietanolamida de ácido graxo de coco 90%	Tensoativo não iônico	X	X
Água destilada	Veículo	X	X

Fonte: autores.

## 2 Estudos preliminares das formulações

### 2.1 Características organolépticas

Os xampus foram avaliados macroscopicamente quanto às características sensoriais (cor, odor, e aspectos gerais). Foi verificada alterações

visualmente imediatas, que pudessem impossibilitar a utilização do produto posteriormente (BRASIL, 2020).

## 2.2 Determinação do pH

As soluções aquosas foram preparadas em triplicata, contendo 10%p/p das amostras. As determinações foram realizadas por meio da leitura em pHmetro, onde o eletrodo foi imerso diretamente nas soluções. Após cada análise, o eletrodo foi lavado com água destilada e secado com papel (CASTELI, 2008). O experimento foi realizado em triplicata.

## 2.3 Determinação do índice de espuma

A verificação do índice de espuma foi realizada através do método de Ross-Miles adaptado conforme proposto por Diez (2010). Foram preparadas soluções aquosas, em triplicatas, aquosas contendo 5% das amostras e um padrão de Lauril Sulfato de Sódio. Cada amostra em proveta foi submetida à agitação manual por 10 vezes em modo contínuo e sincronizado, repetindo a ação por mais 2 vezes, com os intervalos de 5, 15 e 30 minutos cada. A cada agitação foi mensurada a altura da espuma formada com auxílio de uma régua.

## 2.4 Teste de centrifuga

Para verificação de instabilidade da formulação, aproximadamente 5 gramas de cada uma das amostras, xampus com tensoativos aniônico (A) e anfotérico (B) foram submetidas à centrifugação de 3000 rpm durante 30 minutos, em temperatura ambiente (SILVA *et al.*, 2018). O experimento foi realizado em duplicata.

## 3 Lavagem das mechas de cabelo

Duas amostras de diferentes tipos de cabelos foram adquiridas em lojas especializadas. Cada amostra foi dividida em 3 partes, sendo 2 gramas de cabelo (10 cm de comprimento) para cada parte. Cada amostra foi então tratada, através de lavagem, com solução de lauril éter sulfato de sódio - LESS 10% (parte 1), xampu com lauril sulfossuccinato sódico-LSSS (parte 2) e xampu com cocoamidopropilbetaína (parte 3).

A lavagem se deu através de um mergulho inicial da mecha no produto seguido de massagem por dois minutos, formando pequena quantidade de espuma. Logo após, as mechas foram enxaguadas com água destilada até retirada total do resíduo de espuma.

## Resultados e Discussão

A avaliação das características organolépticas foi feita macroscopicamente, de maneira rápida, levando em consideração as propriedades apresentadas dos xampus, quadro 2. O xampu se

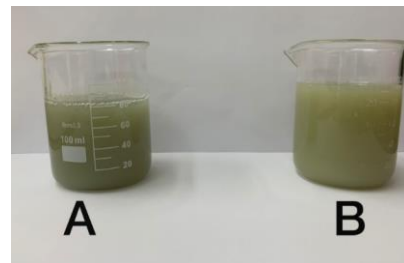
manteve com sua aparência por todo o período de estudo. As formulações apresentaram-se homogêneas, figura 1, sinalizando continuidade do estudo o que pode ser complementado com as informações do teste em centrífuga.

**Quadro 2 - Características organolépticas dos xampus obtidos**

Formulação	Características		
	Cor	Odor	Aspecto
A	Verde	Característico	Fluido viscoso
B	Verde	Característico	Fluido viscoso

Fonte: autores.

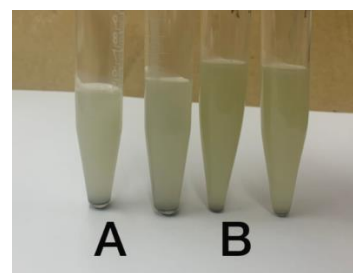
**Figura 1 - Amostra de xampus com LSSS (A) e com cocoamidopropilbetaína(B)**



Fonte: autores.

O teste de centrifugação serve de parâmetro para prever a homogeneidade do produto em função do tempo, tendo como finalidade avaliar a estabilidade, compatibilidade entre os insumos e coalescência. A força de rotação provocada na centrífuga faz com que as partículas da amostra agitem em seu interior, produzindo um estresse e simulando uma força de gravidade, isso faz com que antecipe possíveis instabilidades (SECCO; BELTRAME; SCHWANZ, 2018). Segundo Brasil (2020), as possíveis instabilidades causadas pela centrifugação são observadas na forma de precipitação, separação de fases, formação de sedimento compacto (caking) e coalescência.

**Figura 2 - Amostras de xampus com tensoativos aniônico (A) e anfótero (B), após centrifugação a 3000 rpm durante 30 minutos.**



Fonte: autores.

De acordo com a figura 2, as duas amostras apresentaram uma quantidade mínima de argila sedimentada, resultado esperado, devido às propriedades da argila, sólido insolúvel no meio.

De acordo com a tabela 1, os xampus obtidos apresentaram pH variados entre 6 e 7. Segundo Silva *et al.* (2018), produtos capilares, necessitam apresentar um pH ácido compatível com pH do couro cabeludo. Em caso de tratamento de distúrbios, como a dermatite seborréica, o xampu deve apresentar pH ideal, para manter a acidez da pele e não agravá-la em outras disfunções.

Levando em consideração os resultados, ambas as formulações apresentaram pH levemente alcalino, o que é esperado devido aos tensoativos que doam essa propriedade em produtos onde são utilizados. Os xampus tiveram pH regulados com quantidade suficiente de ácido cítrico. A formulação B devido a ausência de tensoativo aniônico apresentou pH 6,0, já aquele com sulfato, um pH neutro após correções. Ambas as formulações apresentaram pH próximo a neutralidade e esse dado para produtos de tratamento tem efeito positivo pois causa menos irritação e promove limpeza suave dos fios.

Os ácidos carboxílicos são os mais utilizados como reguladores acidulantes em cosméticos, entre eles, principalmente o cítrico e láctico (AMIRALIAN; FERNANDES, 2018). Utiliza-se uma solução a 10%, com finalidade de corrigir o pH dos produtos, deixando-os compatíveis com a fisiologia da pele e couro cabeludo (MORSELLI, 2014).

**Tabela 1 - Valores de pH dos xampus com tensoativo anfótero (B) e LSSS (A)**

Formulação	pH
A	7
B	6

Fonte: autores.

O gráfico 1 referente a determinação do índice de espuma mostra que a formulação A, apresentou valores maiores em comparação com a formulação B mas próximos aos valores do tensoativo padrão (Lauril Éter Sulfato de Sódio). A maioria dos consumidores gostam de produtos que tenham um grande poder de espuma, associando a qualidade do produto com a quantidade de espuma produzida pelo xampu. Esse poder espumógeno é representado pela presença Lauril Éter Sulfosuccinato de Sódio ou Lauril éter sulfato de sódio na formulação, um tensoativo sulfatado que possui baixo potencial de irritação, em relação a outros tensoativos sulfatados (LIMA; COMARELLA, 2012). Em contrapartida Luz (2018) afirma que os

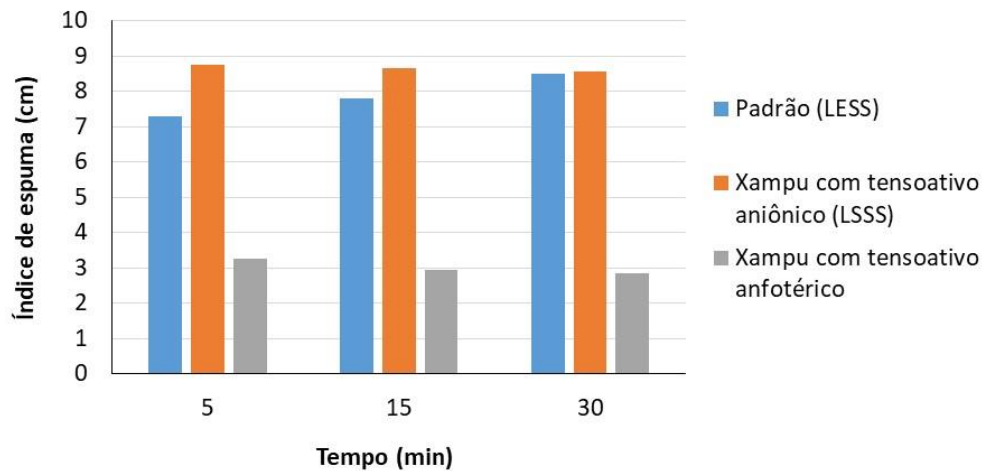
tensoativos sulfatados são os mais utilizados devido a baixo custo e maior poder de espuma, porém por motivos estéticos, consumidores não querem mais utilizar devido ao efeito opaco e ressecamento dos fios.

Os tensoativos são substâncias com caráter de limpeza e diminuição da tensão superficial produzida pela união água/óleo. Os tensoativos aniônicos são carregados negativamente, por esse motivo possuem maior poder de limpeza e maior índice de espuma (MORSELLI, 2014).

A dietanolamida de ácido graxo de coco e a cocoamidopropilbetaina, são os tensoativos mais utilizados em formulações de xampus e sabonetes. A dietanolamida de ácido graxo de coco é um tensoativo não iônico (ausente de cargas), que exerce diversas funções, dentre essas, doador de viscosidade, aumentar o poder espumógeno, estabilizador da formulação, mas sua principal função é de sobre-engordurante. Ou seja, enquanto os tensoativos aniônicos (no caso, o Lauril Éter Sulfosuccinato de Sódio) removem a gordura suja pela propriedade de detergência, a dietanolamida repõe uma gordura limpa e vegetal, devolvendo a oleosidade natural do couro cabeludo (LIMA; COMARELLA, 2012).

O cocoamidopropilbetaina é um tensoativo anfótero (caracterizado pela presença de cargas negativas e positivas) e sua utilização influencia em finalidades de melhor espuma, viscosidade e penteabilidade do produto. Causa uma diminuição na irritação causada por tensoativos aniônicos e exerce como um ótimo agente de limpeza para peles e cabelos oleosos (LIMA; COMARELLA, 2012).

**Gráfico 1 - Índice de espuma das amostras**



Fonte: autores.

Os tensoativos anfóteros possuem propriedades de solubilidade, detergência e poder de espuma comprometidas ao pH do meio; Já os tensoativos não iônicos, como os ligados a cadeia graxa, têm baixo poder de detergência e produção espuma, além de causar baixa irritabilidade na pele e nos olhos (LIMA; COMARELLA, 2012), isso explica o baixo índice de espuma produzido pela formulação B.

Para cada amostra de cabelo cujas partes foram lavadas com LESS (sabão padrão) houve, durante a lavagem, a formação de um pequeno volume de espuma, mas o sensorial durante o procedimento de lavagem das fibras capilares foi de aspereza e dificultoso. Após secagem, as fibras se apresentaram duras e quebradiças, figura 3.

As mechas lavadas com o xampu de argila e sulfato geraram grande quantidade de espuma, o que requereu vários enxagues com água. O sensorial na lavagem foi dificultoso e pesado. Após a secagem as mechas também ficaram quebradiças e enrijecidas, figura 4.

As duas mechas lavadas com o xampu de argila sem sulfato geraram quantidade suficiente de espuma para realizar a limpeza e de fácil enxague. Após a secagem, ambas as mechas ficaram com aspecto suave e menos enrijecidos comparado com as mechas lavadas com solução de LESS e xampu de argila e LSSS, figura 5. Obteve sensorial macio desde a lavagem até a secagem.

**Figura 3 - Amostras de cabelos lavadas com solução de Lauril éter sulfato de sódio e secas**



Fonte: autores.

**Figura 4 - Mechas lavadas com xampu de tensoativo aniônico e secadas**



Fonte: autores.

**Figura5 - Mechas lavadas com xampu de tensoativos anfóteros e secadas**



Fonte: autores.

## Conclusão

Os resultados mostraram que as formulações de ambos os xampus são preliminarmente estáveis. Em relação ao pH, o xampu com sulfato requer corretivo para alcançar um valor ideal, levemente ácido, compatível com o do couro cabeludo.

Conforme apresentado, tensoativos sulfatados em formulações produzem mais espuma e pode ser interpretado como o tensoativo de melhor performance na limpeza do couro cabeludo e dos cabelos, porém em revisão literária, é mais agressivo a pele quando comparado com produtos livres de sulfatos. Em experimento realizado no presente trabalho e com amostras de cabelo, foi verificado que o xampu com sulfato provocou baixa maleabilidade dos fios.

O xampu necessita de mais testes laboratoriais como análise microbiológica, poder de lavagem e acúmulo de resíduos. A eficácia dos produtos contra dermatite seborreica será comprovada com testes clínicos, que serão realizados posteriormente em outra pesquisa.

## Referências

AMIRALIAN, Luciana; FERNANDES, Claudia Regina. Fundamentos da Cosmetologia. **Cosmetics&Toiletries**, Osasco, SP, v. 30, 2018. Disponível em: [https://www.cosmeticsonline.com.br/ct/painel/class/artigos/uploads/c2ff1-CT301\\_Integra.pdf](https://www.cosmeticsonline.com.br/ct/painel/class/artigos/uploads/c2ff1-CT301_Integra.pdf) Acesso em: 23 fev. 23

BAPTISTA, Karina Fernandes; BONETTO, Nelson Cesar Fernando. Estudo comparativo de xampus com e sem tensoativos sulfatados. **Revista Acadêmica Oswaldo Cruz, São Paulo**, v. 12, n. 3, p. 1-18, 2016. Disponível

em:

[http://revista.oswaldocruz.br/Content/pdf/Edicao\\_12\\_Baptista\\_Karina\\_Fernandes.pdf](http://revista.oswaldocruz.br/Content/pdf/Edicao_12_Baptista_Karina_Fernandes.pdf) Acesso em 23 fev. 23

BERALDO, Ellen Cristine Lorenzon. **ESTUDOS DE PRÉ-FORMULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PREPARAÇÕES COSMÉTICAS**, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/118277> Acesso em: 10 fev. 23

BRASIL. Ministerio da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia controle de qualidade de produtos cosméticos**, 2ª ed., revista – Brasília: Anvisa. 38 p. 2020 Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/cosmeticos/m-annuals-e-guias/guia-de-controle-de-qualidade-de-produtos-cosmeticos.pdf/view> Acesso em: 23 fev. 23

CASTELI, Vanessa Catalá et al. Desenvolvimento e estudos de estabilidade preliminares de emulsões O/A contendo Cetoconazol 2, 0%. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 30, n. 2, p. 121-128, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3072/307226623005.pdf> Acesso em: 23 fev. 23

FORMARIZ, Thalita Pedroni. *et al.* **Dermatite seborréica: causas, diagnóstico e tratamento**. Araraquara: Infarma, 2005. Disponível em: <http://farmaceuticos.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/72/i06-infdermatite.pdf> Acesso em: 10 fev. 23

LIMA, Gizelle Cristina Galan; COMARELLA, Larissa Comarella. Sugestão de desenvolvimento de formulações de xampu-sabonete auxiliares no tratamento da dermatite seborreica. **Revista Uniandrade**, v. 13, n. 2, p. 160-174, 2012. Disponível em: <https://revista.uniandrade.br/index.php/revistaunia ndrade/article/view/43> Acesso em: 21 mar. 23

LUZ, Gíadia Fernanda Silva da. **DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÕES COSMÉTICAS COM ÓLEOS VEGETAIS PARA CABELOS CACHEADOS**. 2018. 88 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2018. Disponível em: [https://www.monografias.ufop.br/bitstream/3540000/1075/1/MONOGRRAFIA\\_DesenvolvimentoFormula%a7%a7%b5esCosm%a9ticas.pdf](https://www.monografias.ufop.br/bitstream/3540000/1075/1/MONOGRRAFIA_DesenvolvimentoFormula%a7%a7%b5esCosm%a9ticas.pdf) Acesso em: 23 fev. 23

MAIA, Anne Karine Sousa Nóbrega. Seborréia e sua redução na qualidade de vida: proposta de

uma formulação anticaspa. Quixada: Unicatolica, 2016. Disponível em:  
<http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostracientificafarmacia/article/view/1268/1035>Acesso em 15 fev.23

MORSELLI, Larissa Nemezio da Silva. Estudos de pré-formulação e desenvolvimento de cosméticos Dimora Del Sole. 2014. 86 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2014. Disponível em:  
<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/124270/000833827.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 23 fev. 23

RODRIGUES, Márlom Zuchetto. **Dermatite seborréica**: pesquisa e desenvolvimento de um shampoo para tratamento de dermatite seborreica.. Santa Cruz do Sul: Repositorio.Unisc, 2018. Disponível em:  
<https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/2789/1/M%c3%a1rlom%20Zuchetto%20Rodrigues.pdf> Acesso em: 15 fev. 23

SAMPAIO, Ana Luisa Sobral Bittencourt et al. Dermatite seborreica. Anais Brasileiros de Dermatologia, v.86, n.6, p.1061-1074. 2011. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/abd/a/6nrLjVC8nYW6YcPpZbTbz8F/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 23

SECCO, Gabriela Gislaine; BELTRAME, Betina Montanari; SCHWANZ, Melissa. Avaliação in vitro do fator de proteção solar (FPS) de cosméticos fotoprotetores manipulados. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 30, n. 4, p. 242-249, 2018. Disponível em:  
<https://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=2402&path%5B%5D=pdf> Acesso em: 25 mar. 23

SILVA, Denner Alípio et al. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE XAMPUS ANTICASPA. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 30, n. 3, p. 158-167, 2018. Disponível em:  
<https://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=2348&path%5B%5D=pdf> Acesso em: 23 fev. 23

OLIVEIRA, Alessandra Silva; FARIA, Pâmela Kerolin Ribeiro; SILVA, Débora Parreiras. Argiloterapia no tratamento de seborreia: revisão de literatura. **Revista Científic@ Universitatis**, v. 6, n. 1, 2019. Disponível em:  
[http://revista.fepi.br/revista/index.php/revista/artic/e/view/630/pdf\\_76](http://revista.fepi.br/revista/index.php/revista/artic/e/view/630/pdf_76). Acesso em: 10 fev. 23