

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Etec Prof. Dr. José Dagnoni
Técnico em Química

SABONETE DE ÓLEO DE CHIA E ÓLEO DE COPAIBA PARA PSORÍASE

Carolina Denadai Parente
Isabela de Abreu Siqueira
Leandro de Oliveira
Simone Garcez Soto

RESUMO: A psoríase é uma doença sem cura definitiva, causada por fatores genéticos e emocionais, caracterizada por sintomas específicos como lesões visíveis e inflamadas em áreas como mãos, dedos, e joelhos, entre outros. A copaíba, extraída da árvore Copaífera, e o óleo de chia, obtido de suas sementes, são componentes naturais com propriedades anti-inflamatórias e hidratantes. Estes são úteis no alívio dos sintomas devido aos ácidos graxos e sesquiterpenos presentes em suas composições. O sabonete foi desenvolvido, principalmente, com a base produzida pelo grupo, além dos óleos mencionados anteriormente e óleo de alfazema, que, assim como o óleo de chia, foi extraído em laboratório. Seu principal objetivo de trazer uma fragrância agradável ao produto.

PALAVRAS-CHAVE: Sabonete, Psoríase, Chia, Copaíba, Sintomas.

1. INTRODUÇÃO

A psoríase é uma doença autoimune influenciada por fatores variados, tais como: questões emocionais, ambientais ou genéticas. Seus principais sintomas são a vermelhidão, coceira e formação de bolhas em diversas áreas corporais, como mãos, dedos e joelhos, o que pode ocasionar grandes incômodos em uma pessoa portadora da condição, já que ela não possui uma cura definitiva. Além disso, produtos para o tratamento dos sintomas podem ser financeiramente inacessíveis para parte da população.

A copaíba é originada na copaífera, uma árvore encontrada facilmente na África Ocidental e América Latina. No Brasil, pode ser detectada nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Amazônica. Dentro de seu tronco, é possível extrair uma substância óleo-resina composta por ácidos diterpênicos, em um óleo essencial constituído por sesquiterpenos. O composto sesquiterpeno é dividido em oxigenados e hidrocarbonetos.

O óleo-resina extraído da copaibeira recebe indicação da medicina tradicional, para inúmeras finalidades, das mais diferentes naturezas, e tem sido há vários anos matéria de vários estudos, visando comprová-las ou adaptá-las a novas terapias. (PIERI, F.A; MUSSI, M.C.; MOREIRA, M.A.S., 2009, p. 470)

Aprovada pelo órgão regulamentador americano FDA (Food and Drug Administration), a utilização do óleo de copaíba é comum nas indústrias de cosméticos por apresentar propriedades emolientes, antibacterianas e anti-inflamatórias.

Outra fonte excelente são os grãos. Ao extrair o óleo a partir de sementes de chia, é possível a obtenção de uma substância rica em ácidos graxos, especialmente o ácido linoleico. Além de se tratar de um antioxidante natural na alimentação, o óleo de chia também é eficaz na hidratação e diminuição de feridas na pele pelo processo de cicatrização.

Pensando nisso, foi desenvolvido um sabonete em barra, que com a presença desses componentes seja um produto que proporcione efeitos importantes para trazer mais qualidade de vida ao consumidor portador de psoríase, tratando vermelhidão, coceira, feridas e evitar o aumento da irritação da pele sensível por ser um produto natural, composto pelos já citados, óleo de copaíba e óleo de chia, o óleo de lavanda, que oferece ainda mais vantagens ao consumidor, como o cheiro agradável, propriedades anti-inflamatórias, antifúngicas e calmantes que podem ajudar a reduzir a vermelhidão, a coceira e a descamação associadas a essa condição de pele.

O produto tem como objetivo principal ser eficaz para o bem-estar do portador da doença e com baixo custo-benefício, sendo acessível a uma maior parcela da sociedade.

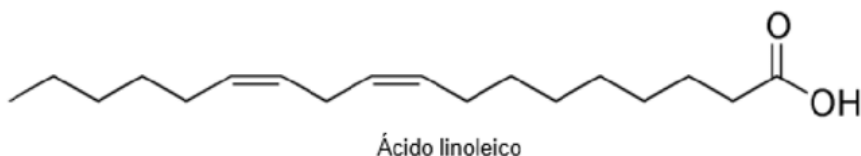
1.1. Óleo de chia

Segundo Maria Paula Fortuna Clara (2019), o óleo de chia é uma fonte rica de benefícios para a saúde humana, devido à presença de ácidos

graxos essenciais como α -linolênico e linoleico. Suas concentrações no óleo são, respectivamente, de 50-57% e 17-26%. Esses compostos são ácidos poli-insaturados que podem ser obtidos por meio do consumo de óleos extraídos de vegetais. Não são produzidos pelo corpo humano e, portanto, devem ser adquiridos por meio da dieta ou aplicação no corpo. São componentes que contribuem para os cuidados com a pele sensível, auxiliando na hidratação e no tratamento de feridas, devido às suas propriedades hidratantes e à aceleração do processo de cicatrização. Além disso, suas ações antioxidantes ajudam a reduzir a inflamação da pele, tratando as lesões."

- **Ácido Linoleico:** É um ácido graxo poli-insaturado da família dos ômega-6, que tem como uma de suas funções auxiliar na hidratação da pele. Fórmula: $C_{18}H_{32}O_2$

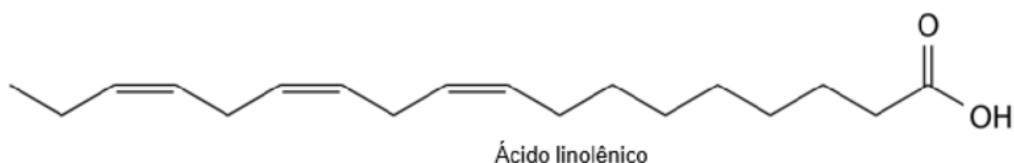
Figura 1: Fórmula estrutural do ácido linoleico.



Fonte: Researchgate.net

- **Ácido Linolênico:** É um ácido graxo poli-insaturado da família dos ômega-3, que tem como uma de suas funções auxiliar no processo de cicatrização de feridas na pele. Fórmula molecular: $C_{18}H_{30}O_2$

Figura 2: Fórmula estrutural do ácido linoleico.



Fonte: Researchgate.net

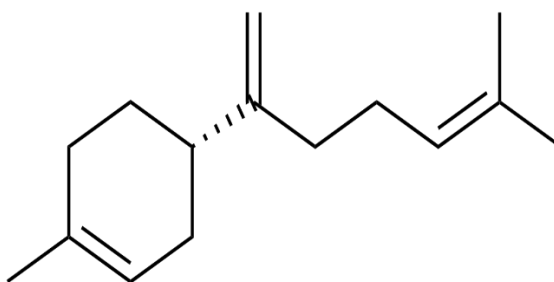
1.2 Óleo de copaíba

O óleo de copaíba uma substância natural retirada da árvore copaífera, composta por duas partes: sólida e resinosa não-volátil. 55% a 60% de sua composição consiste em ácidos diterpênicos, o restante é formado de um óleo essencial constituído de sesquiterpenos, que podem ser classificados em sesquiterpenos oxigenados e hidrocarbonetos sesquiterpênicos, sendo os últimos os mais potentes em atividades anti-inflamatórias.

Os sesquiterpênicos mais ricos em benefícios para os portadores de psoríase são:

- **β -bisaboleno:** Possui propriedades anti-inflamatórias e analgésicas.

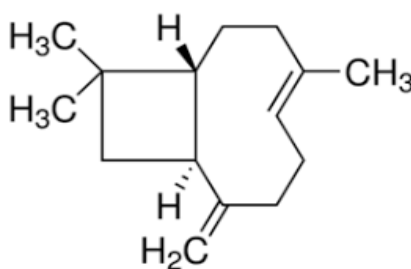
Figura 3: Fórmula estrutural do β -bisaboleno.



Fonte: PubChem

- **β -cariofileno:** Possui ação comprovada anti-inflamatória, antibacteriana, antifúngica e antiedêmica.

Figura 4: Fórmula estrutural β -cariofileno.



Fonte: Philosopher Seeds.

Por ter um método complexo de extração, optou-se pelo uso de um óleo de copaíba pronto, porém, com a fórmula natural. A marca utilizada foi a Nutrifonte, que possui o seguinte rótulo:

Figura 5: Informação nutricional do rótulo do produto utilizado.

	100%	13ml	%VD*
Valor energético (kcal)	585,3	75,8	15,2
Gorduras Totais (g)	64,7	8,4	16,7
Gord. Saturadas (g)	64,4	8,4	16,7
Gord. Trans (g)	0	0	0

*Porcentual de valores diários fornecidos pela porção.
*A Tabela Diária de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.
Não contém quantidades significativas de carboidratos totais, açúcares, proteínas, fibra alimentar e ácido.
Produto dispensado do registro da Anvisa.
Conforme RDC 27/2010

Fonte: Acervo pessoal.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Extração do óleo da semente de chia

Através do uso do aparelho de extração soxhlet, foi dado início ao projeto com a Extração do óleo de chia. Foi triturado no liquidificador 102g de semente de chia, que foi inserida parcialmente em um papel filtro que foi inserido no soxhlet. Adicionou-se 200ml de álcool de cereais em um balão volumétrico envolvido em uma manta térmica, que foi acoplado ao aparelho e o sistema de resfriamento, formando um sistema de extração.

Figura 6: Sistema de extração soxhlet.



Fonte: Acervo Pessoal.

Figura 7: Semente de chia. **Figura 8:** Semente de chia triturada.



Fonte: Acervo Pessoal.



Fonte: Acervo Pessoal.

O balão foi aquecido pela manta térmica. Após seis ciclos de extração, com duração média de 10 minutos, o solvente clareou, indicando extração completa. O sistema foi desligado, deixado para esfriar e o líquido resultante (óleo e solvente) transferido para um recipiente de vidro para armazenamento em temperatura ambiente.

Foram necessárias 4 extrações de 5 ou 6 ciclos para uso de toda a chia, que com as perdas totalizou-se 97,51g.

Extração	Chia(g)	Solvente(ml)
Dia 1	16,56	200
Dia 2	30,19	175
Dia 3	35,0	200
Dia 4	15,76	150
Total:	97,51	725

- **Destilação do solvente:** Após o processo de extração, o óleo extraído foi separado do solvente (álcool de cereais) através de um sistema de destilação simples, onde o álcool evaporou, passou pelo sistema de resfriamento e saiu do sistema no estado líquido, tornando-o reutilizável.
- **Limpeza do óleo de chia:** O óleo separado precisou ser limpo para remoção de resíduos da semente. O processo foi feito de forma manual com o auxílio de uma pipeta Pasteur.

2.2. Extração do Óleo essencial da Alfazema (Lavanda)

Para a extração do óleo essencial de alfazema, utilizou-se dois métodos diferentes, extração por sistema soxhlet e extração a frio que consiste em colocar o produto a ser extraído embebido em solvente orgânico, nesse caso, a alfazema e o álcool de cereais.

- **Extração por soxhlet:** Realizou-se duas extrações por soxhlet com 4 ciclos, 12 minutos de duração em média, e as seguintes quantidades:

Extração	Alfazema(g)	Solvente(ml)
Dia 1	12,7	200
Dia 2	12,5	200
Total:	25,2	400

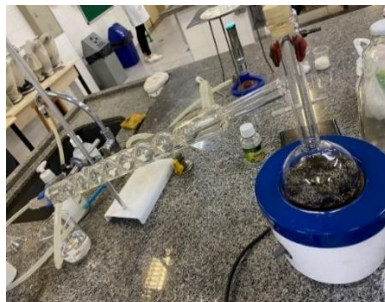
- **Extração a frio:** Realizou-se o processo duas vezes. Foi adicionado em álcool de cereais a alfazema seca nas seguintes quantidades:

Extração	Alfazema(g)	Solvente(ml)
Dia 1	29,3	200
Dia 2	45	200
Total:	74,3	400

A mistura foi armazenada vedada por 7 dias em local seco e arejado, onde o solvente absorveu diversos componentes da alfazema, dentre eles, o seu óleo essencial.

- **Destilação do solvente:** Após o processo de extração em ambas as técnicas, o óleo extraído foi separado do solvente (álcool de cereais) através de um sistema de destilação simples, onde o álcool evaporou, passou pelo sistema de resfriamento e saiu do sistema no estado líquido, tornando-o reutilizável.

Figura 9: Sistema de destilação.



Fonte: Acervo pessoal

- **Limpeza do óleo essencial de alfazema:** O óleo separado precisou ser limpo para remoção de resíduos da alfazema seca. Foi utilizado uma centrífuga para separação de sólido (residual) e líquido (óleo). O resíduo foi separado com o auxílio de uma pipeta Pasteur.

Figura 10: Amostra centrifugada.



Fonte: Acervo Pessoal.

Figura 11: Remoção de resíduos.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 12: Óleo de alfazema.



Fonte: Acervo Pessoal.

2.3. Fabricação de base glicerizada para o sabonete

Utilizou-se uma unidade de sabonete glicerizado de 90g, que foi ralado, levado ao fogo em banho maria até derreter. Após desligado o fogo, acrescentou-se 90ml de álcool de cereais e 45ml de glicerina bidestilada, incorporando uma mistura

homogênea. Após esfriar, o líquido foi transferido para uma forma para secar.

Figura 13: sabonete ralado.



Fonte: Acervo Pessoal.

Figura 14: Derretimento em banho maria.



Fonte: Acervo Pessoal.

Figura 15: Base glicerínada pronta



Fonte: Acervo pessoal

- O rendimento da receita foi de 122g de base glicerínada.
- Seu PH medido foi 8, sendo assim uma solução básica.

2.4. Fabricação do sabonete

Para a produção do sabonete, foi realizada a junção da base e os outros ingredientes necessários. Inicialmente cortamos as 122g de base em pequenos pedaços para que fosse derretida, facilitando a homogeneização de todos os componentes.

Após a base atingir o estado líquido, acrescentou-se 5g de óleo de chia, 10g de óleo de Copaíba, 10g de lauril que é o componente utilizado para trazer consistência e espuma para o sabonete, ele é responsável pela sensação de pele limpa, e 1ml de Glicerina Bidestilada. Por fim, após desligar o fogo, adicionou-se 20

gotas de óleo essencial de lavanda, responsável pelo aroma agradável, e sensação calmante do sabonete.

Com o sabonete pronto e frio, ele foi transferido para a forma para secar e ser moldado.

- O pH medido do sabonete foi 7, ou seja, neutro.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fabricação do sabonete para psoríase apresentou resultados positivos em diversos aspectos. Primeiramente, a escolha dos ingredientes, como o óleo de chia, o óleo de copaíba e o óleo de lavanda, que são componentes eficazes na hidratação da pele, alívio da coceira e redução da inflamação, sintomas comuns em pacientes com psoríase.

O uso contínuo do sabonete deve proporcionar uma melhora significativa na aparência e na sensação da pele, com redução das escamas e das lesões. A fórmula desenvolvida apresentou -se coerente ao esperado e não irritante, adequada para uso diário.

Em termos de produção, o processo de fabricação foi eficiente e repetível, garantindo a qualidade e a consistência do produto. A adição de ingredientes naturais e a ausência de conservantes e sulfatos conferem ao sabonete um apelo adicional para consumidores preocupados com produtos mais saudáveis e ecológicos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para futuras produções, recomenda-se a realização de estudos mais extensivos para confirmar a eficácia a longo prazo e a segurança do sabonete em uma população maior. Também seria interessante explorar variações da fórmula, incorporando outros ingredientes com propriedades terapêuticas para diversificar a linha de produtos.

Em suma, a fabricação do sabonete para psoríase atingiu seus objetivos principais, oferecendo um produto composto por componentes que, baseado em

pesquisas, possuem ações eficazes aos sintomas para um tratamento complementar desta condição de pele. Oferece também um valor reduzido que permite as pessoas portadoras da doença mais fácil acesso a um produto que traga maior qualidade de vida, conforto e higiene voltada especificamente para suas necessidades. O sucesso deste projeto abre portas para inovações futuras no campo dos cuidados dermatológicos de forma natural e acessível.

REFERÊNCIAS

Ácido Linoleico. Pura Vida. (2024) Disponível em: <https://www.puravida.com.br/glossario/letra/a/acido-linoleico> Acesso em: 30 maio. 2024

BOM JUNIOR, Néio Souza. **Como fazer "Sabonete Artesanal Glicerinado de Dama da Noite"**. 2021. Youtube. Disponível em: <https://youtu.be/Eo-40EFypxw?si=p8s0hTWbK1pxR3pP>. Acesso em: 02 maio. 2024.

DA SILVA CASTILHO, Amanda Cristina; LOPES, Camila de Oliveira Pacheco; SALLES, Bruno Cesar Correa. Fisiopatologia da psoríase e seus aspectos imunológicos: uma revisão sistemática. Research, Society and Development, v. 10, n. 11, p. e256101119346-e256101119346, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19346>. Acesso em: 19 maio.2024

FRIAS, Joice Dantas; LOBO, Livia Cabral; DE ANDRADE, Leonardo Guimarães. BENEFÍCIOS DOS ÓLEOS ESSENCIAIS PARA DERMATITE SEBORREICA. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 9, n. 10, p. 3968-3980,2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12203/5490>. Acesso em: 01 maio.2024

GARCIA, Rosângela Fernandes; YAMAGUCHI, Miriam Harumi. Óleo de copaíba e suas propriedades medicinais: revisão bibliográfica. Saúde e Pesquisa, v. 5, n. 1,2012. https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=oleo+de+ccopaiba&btnG=#d=gs_cit&t=1716153406500&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3AcfpGXdu6RO0J%3Ascholar.google.com%2F%26output%3Dcite%26scirp%3D0%26hl%3Dpt-BR. Acesso em: 17 maio.2024

GOULART, Jaqueline. **BASE GLICERINADA SEM AÇÚCAR E COM ÁLCOOL**. 2023. Youtube. Disponível em: <https://youtu.be/6R8gxxV6xsk?si=0B1b6-ujw7D7tKK>. Acesso em: 14 mar. 2024.

MARTINS, Elenice Spagnolo R. et al. Efeitos da ação dos ácidos graxos na pele sadia por biometria cutânea*: Action effects of fatty acids in healthy skin by skin biometry. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 82, n. 20, 2017. Disponível em: [file:///C:/Users/alunos/Downloads/admin,+06%20\(1\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/alunos/Downloads/admin,+06%20(1)%20(1).pdf). Acesso em: 30

maio.2024

PIERI, Fabio Alessandro; MUSSI, Maria Carolina; MOREIRA, Maria Aparecida S. Óleo de copaíba (Copaifera sp.): histórico, extração, aplicações industriais e propriedades medicinais. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, v. 11, p. 465-472, 2009. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbpm/a/54wyKL9fqFpDcfSpshDVv5G/?format=pdf&lang=pt> .

Acesso em: 12 jun.2024

UNESP. Universidade Estadual Paulista. Biblioteca Digital da UNESP. Repositório Institucional UNESP. Disponível em:

<https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/16651a5c-bef2-40aa-9c70-1f7d392faefd/content> . Acesso em: 27 jun. 2024.