

COSMÉTICOS NATURAIS: Gel de Babosa (*Aloe vera*) e Camomila (*Matricaria chamomilla*)

Lilian Nicole de Sousa Nascimento

Discente-Instituição: Centro Universitário Fametro- Unifametro
Lilian.nascimento@aluno.unifametro.edu.br

Gabriella Acássia Fernandes Lopes

Discente-Instituição: Centro Universitário Fametro- Unifametro
gabriella.lopes@aluno.unifametro.edu.br

Carla Soraya Sousa Batista

Discente-Instituição: Centro Universitário Fametro- Unifametro
carla.batista01@aluno.unifametro.edu.br

Naiane Carvalho Macênio

Discente-Instituição: Centro Universitário Fametro- Unifametro
naiane.macenio02@aluno.unifametro.edu.br

Julia Aparecida Lourenço de Souza

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro
julia.souza@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Fitoterapia

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: XIII Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: Fitocosméticos são cosméticos cujos princípios ativos são extratos integrais de vegetais, óleos vegetais ou mesmo partes do vegetal. Normalmente tendo como ponto de partida um fitoterápico. Têm como apelo e objetivo, fornecer produtos que não agridam o organismo. Utilizando matérias-primas da flora brasileira, que apresenta uma infinidade de plantas com as mais diversas finalidades terapêuticas. O objetivo deste trabalho é revisar a literatura científica sobre *Aloe vera* e *Matricaria chamomilla* e, a partir das evidências encontradas, desenvolver géis cosméticos com propriedades hidratantes e calmantes. Em laboratório foram produzidos 3 géis à base de carbopol e adicionado a ela a mucilagem da babosa com a associação da camomila que foi feita uma infusão de suas flores, com concentrações de 10, 20 e 30% cada um, sendo o de 30% a utilização do óleo essencial do alecrim-pimenta extraído em laboratório.

Resultados: As formulações de géis com *Aloe vera* e *Matricaria chamomilla* apresentaram resultados adequados nos testes de pH, densidade e viscosidade. O pH (6,4–6,5) mostrou-se compatível com o uso facial. As densidades variaram entre 0,963 e 0,990 g/mL, dentro do

esperado para géis. A viscosidade variou conforme a concentração do extrato, e indicou boa consistência e espalhabilidade. Assim, as formulações demonstraram estabilidade e adequação para aplicação cosmética. **Considerações finais:** Os géis desenvolvidos apresentaram consistência adequada, boa retenção de água e efeito hidratante e cicatrizante. Testes de pH, densidade e viscosidade confirmaram a qualidade das formulações. Limitação: baixa extração do óleo essencial. Futuro: ensaios *in vitro* e *in vivo*.

Palavras-chave: Fitocosméticos; Babosa; Camomila; Alecrim-pimenta; Gel.

INTRODUÇÃO

Fitocosméticos são cosméticos cujos princípios ativos são extratos integrais de vegetais, óleos vegetais ou mesmo partes do vegetal. Normalmente tendo como ponto de partida um fitoterápico. Têm como apelo e objetivo, fornecer produtos que não agridam o organismo. Utilizando matérias-primas da flora brasileira, que apresenta uma infinidade de plantas com as mais diversas finalidades terapêuticas. Dentre estas plantas, a *Aloe vera*, *Matricaria chamomilla* e *Lippia sidoides*, conhecidas por suas propriedades hidratantes, calmante e anti microbiana, respectivamente. (OLIVEIRA; CORTI; DA COSTA; DE OLIVEIRA, 2025; REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO CONHECIMENTO DO CENTRO PAULA SOUZA, 2007; BRASIL VEG, 2024).

Na *Matricaria chamomilla*, destacam-se o composto flavonoide apigenina, que é um potente anti-inflamatório, o que ajuda a acalmar a pele. Outra substância presente nessa espécie é o α -bisabolol, que auxilia na redução da vermelhidão e na cicatrização da pele. Além disso, a *Matricaria chamomilla* apresenta ação antioxidante, auxiliando na proteção contra o estresse oxidativo e no combate ao envelhecimento precoce. (NÓBREGA; WAGEMAKER; CAMPOS, 2013; PAULA-FREIRE et al., 2011; SALEHI et al., 2019).

O gel da *Aloe vera* é rico em polissacarídeos, vitaminas, minerais, aminoácidos e compostos bioativos que contribuem para a hidratação, regeneração e proteção cutânea. Entre os principais efeitos cosméticos, destacam-se a ação hidratante, favorecida pela capacidade de retenção de água na epiderme; a ação calmante e anti-inflamatória, útil em casos de irritações e queimaduras solares. (MARQUES; ALBERINI; BERTÉ; SANTOS, 2023; USO DA ALOE VERA EM PRODUTOS FARMACÊUTICOS..., 2007).

Na *Lippia sidoides*, destacam-se os compostos fenólicos e, principalmente, o timol, que apresenta potente ação antimicrobiana, auxiliando no combate a bactérias e fungos. Outro

constituente importante é o carvacrol, associado à atividade anti-inflamatória e analgésica. Além disso, a *Lippia sidoides* apresenta propriedades antioxidantes, contribuindo para a proteção celular contra os danos causados pelo estresse oxidativo e favorecendo a saúde da pele (MENEZES et al., 2021; BARBOSA et al., 2019; CAVALCANTE et al., 2020).

O objetivo deste trabalho é revisar a literatura científica sobre *Aloe vera* e *Matricaria chamomilla* e, a partir das evidências encontradas, desenvolver géis cosméticos com propriedades hidratantes e calmantes.

METODOLOGIA

Em laboratório foi produzido a base do gel onde para incorporação dos extratos das plantas medicinais. A base escolhida foi a de Carbopol, ela é bastante utilizada na produção de géis, foi produzido 1000g de base para ser utilizada em cada formulação. As plantas: babosa (*Aloe vera*) e alecrim-pimenta (*Lippia sidoides*) foram coletadas no horto de plantas medicinais da Unifametro e a camomila (*Matricaria chamomilla*) adquirida no comércio. No processo da produção, o primeiro passo realizado foi a higienização das plantas para que fossem utilizadas sem nenhum risco de contaminação ou corpo estranho.

A babosa foi lavada para que saísse um líquido amarelo que se chama aloína, caso não ocorra a remoção desse líquido pode ocorrer uma intoxicação ou irritação do local onde será utilizado o produto, em seguida, retirou-se os espinhos e a casca da babosa pois a parte que foi implementada a base do gel foi a mucilagem contida nas folhas. Ao todo foram utilizadas duas folhas grandes. Ao retirar a mucilagem, foi colocado em liquidificador para completa trituração e homogeneização da sua mucilagem e ser feita a pesagem certa para cada formulação. Foram pesados 10, 20 e 30g de sua mucilagem.

Figura 01: Trituração da babosa em liquidificador



Fonte: Dados das próprias autoras

A camomila foi retirada de seus sacos, não foi preciso fazer a pesagem pois nos saquinhos já vinha especificado seu peso, ao todo foram utilizados 20g de flores. Para a obtenção de seu extrato foi preparado o chá através de infusão que é um processo feito com partes mais sensíveis das plantas medicinais. Dessa infusão foram pesados 10, 20 e 30g para serem adicionados ao gel.

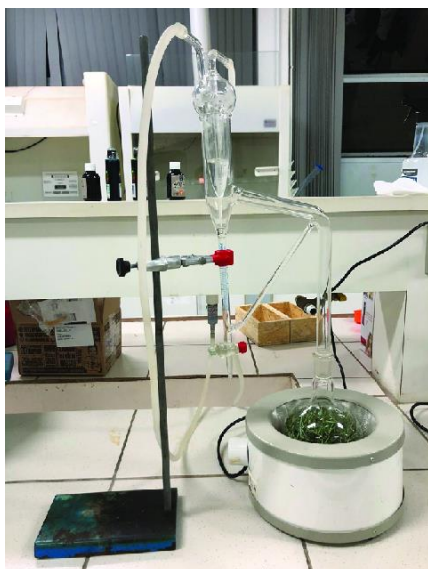
Figura 02: Infusão feita com as flores da camomila.



Fonte: Dados das próprias autoras

A planta medicinal Alecrim pimenta (*Lippia sidoides*) passou por um processo de extração mais demorado, através da extração por hidrodestilação com o Clevenger, que após a extração foi incorporado em umas das amostras do gel feito juntamente com a babosa e a camomila. Para este processo foi usado 40g de alecrim-pimenta onde apenas rendeu 0,8 mL de óleo essencial, uma quantidade pequena, porém foi possível usar essa pequena quantidade no gel.

Figura 03: Aparelho Clevenger processo de hidrodestilação utilizado na extração de óleo essencial



Fonte: Dados das próprias autoras

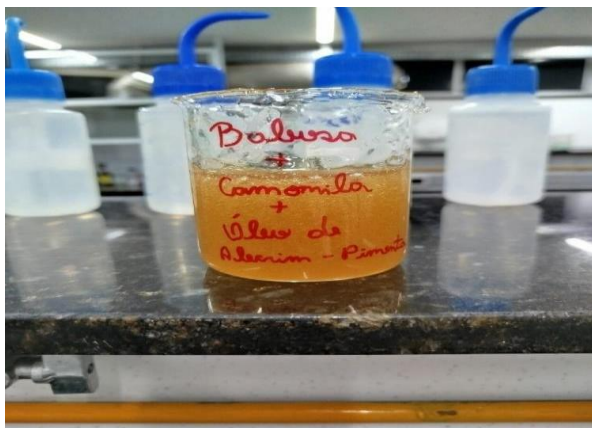
Na produção dos géis totalizando 3 géis com quantidades diferentes de cada extrato, sendo o terceiro com a adição o óleo essencial, duas formulações apresentando 200g cada gel e a terceira 190g com quantidades pesadas para cada extrato e o gel de Carbopol. Para o gel de babosa + camomila a 10%: foi pesado: 10 g de babosa, 10 g de camomila e 180 g de gel de Carbopol, foram misturados até apresentar textura de gel. Na outra formulação a 20% do gel de babosa, foi pesada 20 g e camomila o mesmo valor e o gel de Carbopol foi pesado 160 g, misturados até obter a mesma textura da outra formulação. Na última formulação, que foi a 30%, foi utilizado 30 g de babosa, 30 g de camomila, 4 gotas de óleo essencial de alecrim-pimenta e 130 g de gel de Carbopol.

Figura 04: Formulações prontas dos géis a 10 e 20% de babosa + camomila



Fonte: Dados das próprias autoras

Figura 05: Formulação final do gel de babosa + camomila e óleo essencial de alecrim pimenta a 30%



Fonte: Dados das próprias autoras

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com as formulações já prontas foram realizados testes de controle de qualidade verificando: pH, viscosidades e densidade. Para a formulação de géis a uma especificação para cada teste qual valor deve atingir para estar apropriado para uso, isso é verificado na farmacopeia brasileira. Nos testes de pH, ambas deram um valor entre 6,4 a 6,5, estando num valor bom já que se trata de um produto cosmético com finalidade para ser usado no rosto. A verificação do pH é muito importante para que não venha a ter nenhum problema na formulação ou algum problema para o público que irá utilizá-lo, ele precisa estar próximo do pH da pele.

Figura 06: Verificação do pH na formulação do gel: babosa + camomila



Fonte: Dados das próprias autoras

O teste de densidade foi feito em um picnômetro de metal, colocando um pouco da formulação e fazendo suas devidas pesagens e cálculos, apresentando valores que variaram nas diferentes formulações a de 10% deu um valor de 0,963 g/mL, a de 20% o valor foi de 0,990 g/mL e a de 30% 0,982 g/mL, todas se encontram dentro da faixa que os géis apresentam. O teste vai ajudar a identificar erros como: na produção do gel, sua estabilidade, se vai apresentar uma boa eficácia e também em manter um bom controle da formulação, caso os valores sejam acima ou abaixo do valor esperado, em algum processo ocorreu alguma falha e assim conseguir melhorar a formulação.

E por fim o último teste a ser feito foi o de viscosidade, foi realizado com o viscosímetro do tipo Brookfield, utilizando o spindle L4 e ao longo do teste o gel foi submetido a diferentes velocidades de rotação variando de 0,3 até 12,0 rpm. Todos os géis apresentaram uma boa viscosidade ficando na faixa de torque de segurança entre 20 a 90%, sendo aprovado no teste de viscosidade, com isso pudemos perceber que as formulações apresentaram uma boa espalhabilidade, um visual e aspecto característico de gel. O gel de babosa + camomila a 20% na rotação 1,5RPM foi de 239.243 com um percentual de 58,3%, ficando dentro da faixa aceitável. o gel com porcentagem a 10% e usando o mesmo valor de rotação 1,5RPM deu um valor de 315.446 e porcentagem 78,5% e por ultimo o gel com porcentagem de 30% teve um valor de 26.322 e porcentagem 32,9%, com isso percebe-se que todos utilizando o mesmo valor de rotação apresentaram valores bons para a viscosidade e dentro da faixa esperada.

Figura 07: Teste de viscosidade sendo feita no viscosímetro Brookfield



Fonte: Dados das próprias autoras

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, conclui-se que os produtos finais obtidos foram géis de consistência agradável ao toque, com capacidade de reter água na pele, proporcionando sensação de hidratação e cicatrização. Os testes de controle de qualidade realizados — pH, densidade e viscosidade — indicaram que os fitocosméticos elaborados mantiveram-se dentro dos padrões estabelecidos, confirmando a adequação e estabilidade das formulações. Entre as limitações do estudo, destaca-se a eficiência reduzida na extração do óleo essencial, que resultou em quantidade inferior à esperada, evidenciando a necessidade de aperfeiçoamento da metodologia utilizada. Como perspectivas futuras, recomenda-se a realização de ensaios *in vitro* e *in vivo*, a fim de avaliar de maneira mais aprofundada a eficácia, segurança e potencial terapêutico das formulações desenvolvidas.

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 6023**: Informação e documentação: referências - elaboração. Rio de Janeiro, 2018.

ABNT. **NBR 6028**: Informação e documentação: Resumo, resenha e resensão - Apresentação. Rio de Janeiro, 2021.

NÓBREGA, A. T.; WAGEMAKER, T. A. L.; CAMPOS, P. M. B. G. M. Actividade antioxidante do extracto de *Matricaria chamomilla* L. e eficácia clínica de formulações cosméticas contendo este extracto e seus compostos isolados. *Biomedical and Biopharmaceutical Research*, v. 10, n. 2, p. 207-216, 2013.

PAULA-FREIRE, L. I. G. et al. Anti-nociceptive and anti-inflammatory activities of (–)- α -bisabolol in rodents. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 135, n. 2, p. 393–399, 2011.

SALEHI, B. et al. Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): A review of ethnobotany, phytochemistry, and pharmacology. *Phytotherapy Research*, v. 33, n. 1, p. 72-95, 2019.

MARQUES, Dhéssica Pamela; ALBERINI, Rita de Cássia; BERTÉ, Rodrigo; SANTOS, Vera Lucia Pereira dos. O uso da espécie *Aloe vera* L. na estética. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, v. 44, 2023.

USO DA ALOE VERA EM PRODUTOS FARMACÊUTICOS E ANÁLISE DA ESTABILIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE CREME ANIÔNICO CONTENDO EXTRATO GLICÓLICO DESTA PLANTA. *Revista Contexto & Saúde*, Unijuí, 2007.

DE OLIVEIRA, Heleise Faria dos Reis; CORTI, Ketene Werneck Saick; DA COSTA, Helber Barcellos; DE OLIVEIRA, José Ricardo Lourenço. Fitocosméticos em protocolos estéticos da prática clínica: uma revisão integrativa das evidências científicas em uso biomédico. *Lumen et Virtus*, v. 16, n. 49, p. 7751-7763, 2025.

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO CONHECIMENTO DO CENTRO PAULA SOUZA. Estudo de fitocosméticos capilares para tratamento da alopecia. São Paulo, 2007.

BRASIL VEG. Plantas em Cosméticos Naturais: Aloe vera e Matricaria chamomilla, 2024. Disponível em: BrasilVeg.com.br. MENEZES, J. E. S. A. et al. Antimicrobial and anti-inflammatory activities of Lippia sidoides Cham. (Verbenaceae): a systematic review. Journal of Ethnopharmacology, v. 279, p. 114362, 2021.

BARBOSA, T. P. et al. Chemical composition and biological activities of essential oils from Lippia sidoides Cham. Molecules, v. 24, n. 7, p. 1328, 2019.

CAVALCANTE, T. T. A. et al. Antioxidant and pharmacological activities of Lippia sidoides Cham. essential oil. Biomedicine & Pharmacotherapy, v. 128, p. 110291, 2020.