



Eixo temático: Biotecnologia e Inovação em Saúde

DESENVOLVIMENTO DE CREME ESFOLIANTE EMPREGANDO SEMENTE DE *VITIS VINIFERA L.* SUBSTITUINDO O USO DE MICROPLÁSTICOS

Kamille Cristine de Jesus Silva¹; Amanda Vitória Santana Barbosa²; Filipe Silva dos Santos²; Laura Sarai Cavalcanti Oliveira² e Marlon Claudener dos Santos Dantas³

INTRODUÇÃO

O consumo em larga escala fez com que o setor de cosméticos crescesse de forma expressiva, atraindo um público cada vez mais diversificado e exigente. Entretanto, esse desenvolvimento também gera impactos socioambientais significativos. A produção de plásticos e microplásticos (MPs) tem se destacado como um dos desafios ambientais mais urgentes da contemporaneidade, especialmente no contexto da indústria cosmética. Os microplásticos são definidos como partículas com tamanho aproximado entre 5 mm e 0,1 µm, podendo estar presentes de forma primária ao comporem determinadas formulações, como é o caso dos cremes esfoliantes (Cubas, 2024).

Por sua difícil filtragem em estações de tratamento de águas residuais, essas micropartículas podem atingir cursos d'água e serem drenadas para os oceanos. Essas micropartículas são facilmente ingeridas por animais marinhos, como peixes e aves marinhas, como também plânctons e outros organismos da biota, impactando negativamente toda cadeia alimentar desse sistema devido a sua difícil biodegradação e boas propriedades de adsorção. Ademais, partículas menores que 130 nm podem se agregar em tecidos humanos e se dispersar na corrente sanguínea e em órgãos, por meio dos processos de absorção dérmica, ingestão ou inalação (Giustra, 2024).

¹ Graduanda em farmácia. Centro Universitário do Rio São Francisco – Unirios, kamillecristinesilva@gmail.com

² Graduando(a) em Farmácia. Centro Universitário do Rio São Francisco – Unirios.

³ Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário do Rio São Francisco – Unirios, marlon.dantas@unirios.edu.br



Como alternativa ao uso de microplásticos, a semente de uva (*Vitis vinifera* L.) pode ser empregada como agente esfoliante de origem natural, favorecendo a eliminação de impurezas e estimulando o processo de renovação celular. Esse processo consiste em uma esfoliação mecânica, garantindo um aspecto saudável para a pele, a fim de aumentar a absorção de ativos para revitalizar o local (Ribeiro, 2024).

O aproveitamento de resíduos agroindustriais, como as sementes de uva, representam uma estratégia promissora para tornar a indústria cosmética mais sustentável. De acordo com estudos recentes, os resíduos de sementes de variadas espécies de uva, mesmo após extração dos compostos principais, ainda possuem quantidade significativa de substâncias fenólicas e podem ser utilizados como agentes esfoliantes naturais em concentrações consideráveis. Além de apresentarem boa estabilidade física e tolerância cutânea, essas partículas substituem microesferas sintéticas comumente usadas em cosméticos, reduzindo a geração de poluentes plásticos e contribuindo para o reaproveitamento de subprodutos agrícolas. Essa abordagem alia benefícios ambientais e funcionais, transformando um resíduo em ingrediente ativo biodegradável e agregando valor à cadeia produtiva de cosméticos (Salem *et al.*, 2023).

Além disso, tanto o extrato quanto o óleo da semente de uva, podem ser incorporados ao creme esfoliante. O extrato hidroglicólico possui alto teor em compostos fenólicos, dentre eles as antocianinas, estilbenos, flavonoides, ácido benzoico e cinâmico. Já o óleo de semente de *V. Vinifera* apresenta elevado valor nutricional, distinguindo-se por seu perfil diversificado de ácidos graxos. Destaca-se especialmente por teor significativo de ácido linoleico, complementado por quantidades menores de ácidos oleico, palmitico e esteárico. Outrossim, possui constituintes hidrofílicos como taninos, flavonoide e ácidos fenólicos e vitamina E, que conferem ação hidratante e oxidante, contribuindo dessa forma para a manutenção e vitalidade da pele (García, 2019; Furlan, 2024; Sharafan *et al.*, 2023).

OBJETIVO

Desenvolver um creme esfoliante empregando as sementes de *Vitis vinifera* como ativo fitocosmético.



METODOLOGIA

Foi desenvolvida uma formulação de creme esfoliante que consistiu na utilização de sementes como agente esfoliativo, com adição extrato e óleo vegetal como agentes bioativos. Para a elaboração do creme foram utilizadas vidrarias (béqueres, provetas graduadas, vidro relógio, cálices, bastões, grau, pistilo, pipetas), equipamentos (termômetro, balança semi-analítica, chapa aquecedora, pHmetro, tamis), matérias-primas e insumos (álcool cetoestearílico, álcool cetoestearílico etoxilado, metilparabeno, propilparabeno, BHT, vaselina líquida, propilenoglicol, parafina, água purificada, ácido cítrico, hidróxido de sódio, óleo de semente de uva, sementes de uva, flavorizante, cascas secas de uva, glicerina vegetal, pó de uva). As formulações passaram por uma análise prévia, considerando a avaliação macroscópica e as características organolépticas adequadas (aspecto, cor e odor), conforme parâmetros técnicos e comerciais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para formulação do creme esfoliante, foram empregadas substâncias e ativos com propriedades diversas, selecionados para favorecer a estabilidade da emulsão e contribuir na prevenção e no cuidado de alterações associadas ao envelhecimento cutâneo.

Na fase inicial, as sementes de uva foram previamente higienizadas, secas e trituradas até atingirem uma granulometria de 0,6 a 0,8 mm. Em seguida, foi elaborada a formulação do creme esfoliante, separada nas fases aquosa (propilparabeno 0,15%; água purificada q.s.p) e oleosa (álcool cetoestearílico 13,5%; álcool cetoestearílico etoxilado 1,5%; metilparabeno 0,05%; BHT 0,2%; vaselina líquida 2%; propilenoglicol 2%; parafina 2%). Após a junção das fases sob agitação constante, foram incorporadas 9% das sementes trituradas durante o resfriamento e, posteriormente, o óleo da semente de uva e o extrato hidroglicólico, ambos a 3%, seguido de fragrância e corante natural de uva em pó em q.s. Para ajuste de pH e viscosidade, foram adicionados 0,23% de ácido cítrico solução a 10% e 0,025% de hidróxido de sódio solução a 40%, apresentando um pH final de 6.11.

Os parâmetros avaliados apresentaram resultados satisfatórios, demonstrando que a formulação manteve estabilidade física e química durante todo o processo de desenvolvimento.



Não foram observados sinais de separação de fases, sedimentação das partículas esfoliantes ou alterações significativas de pH, viscosidade ou coloração, evidenciando a robustez da emulsão obtida. A coloração manteve-se homogênea, com odor agradável e textura estável, características essenciais para aceitação sensorial pelo consumidor. Além disso, a granulometria das sementes se manteve uniforme, proporcionando abrasão suave e constante, sem causar desconforto ou irritação.

Tais resultados estão de acordo com os padrões esperados para cosméticos esfoliantes e corroboram dados da literatura que evidenciam a viabilidade do uso de partículas vegetais como agentes abrasivos naturais, em substituição às microesferas sintéticas. Observa-se, portanto, que a formulação desenvolvida apresenta características compatíveis com outros trabalhos acadêmicos de cremes esfoliantes à base de sementes de uva, nos quais a incorporação de grânulos vegetais garantiu abrasão adequada e textura homogênea, preservando a estabilidade da emulsão e promovendo uma experiência sensorial satisfatória. O pH próximo ao neutro e a manutenção da viscosidade reforçam os padrões seguros de uso cutâneo, evidenciando que a escolha das fases aquosa e oleosa, bem como a proporção de ativos, foi adequada para assegurar a robustez do produto no estágio final (Ribeiro et al., 2024).

Ademais, tais resultados estão alinhados com as diretrizes técnicas da ANVISA, que consideram o pH um parâmetro fundamental de qualidade e requerem a comprovação da estabilidade físico-química como parte do controle de qualidade de produtos cosméticos. Dessa forma, confirma-se que os cremes desenvolvidos atendem aos padrões recomendados para formulações de uso tópico (Brasil, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A substituição dos microplásticos por partículas vegetais demonstrou ser tecnicamente viável, no qual a presença das sementes proporcionou uma textura abrasiva suave, capaz de promover esfoliação mecânica sem agredir a pele. Além da estabilidade físico-química, destaca-se o caráter sustentável da formulação. O uso das sementes de uva trituradas como agente esfoliante representa uma alternativa ecológica ao substituir microesferas sintéticas tradicionalmente empregadas na indústria cosmética, reduzindo impactos ambientais e agregando valor aos resíduos agroindustriais.



Paralelamente, a incorporação do óleo de semente de uva e do extrato hidroglicólico promoveu um incremento no potencial antioxidante do produto, fornecendo compostos fenólicos capazes de auxiliar na proteção contra radicais livres e no retardamento dos sinais do envelhecimento cutâneo. Assim, o creme desenvolvido alia benefícios estéticos, sustentabilidade e inovação tecnológica, evidenciando sua viabilidade para futuras aplicações comerciais e para o fortalecimento de práticas cosméticas mais naturais e responsáveis.

PALAVRAS-CHAVE

Vitis vinifera L., Creme Esfoliante, Micropplásticos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos**. 2. ed. rev. Brasília: Anvisa, 2008. 120 p. ISBN 978-85-88233-34-8.

CUBAS, Anelise Leal Vieira et al. Plastics and microplastic in the cosmetic industry: aggregating sustainable actions aimed at alignment and interaction with UN sustainable development goals. **Polymers**, v. 14, n. 21, p. 4576, 2022.

FURLAN, Nayara Cyrino Carvalho; FURLAN, Cibele Priscila Busch. Identificação de fitoquímicos em extrato da casca de uva *vitis Labrusca* L. **Ensaios USF**, v. 8, n. 1, 2024.

GIUSTRA, Marco. *et al.* Microplastics in cosmetics: open questions and sustainable opportunities. **ChemSusChem**, v. 17, n. 22, p. e202401065, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1002/cssc.202401065>

GARCÍA, Yineth Ruiz. **Obtenção de um extrato concentrado a partir da casca de uva cv. Alicante Bouschet (*Vitis vinifera* L.): caracterização química, bioacessibilidade e aplicação como corante**. 2019. 106 f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Instituto de Tecnologia, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2019.

RIBEIRO, Mateus Rodrigues et al. Desenvolvimento de creme contendo derivados da uva (*Vitis vinifera* L.) para prevenção e tratamento do envelhecimento cutâneo. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 12, p. e10301-e10301, 2024.

SALEM, Y. *et al.* Exhausted grape seed residues as a valuable source of antioxidant molecules for the formulation of biocompatible cosmetic scrubs. **Molecules**, v. 28, n. 13, p. 5049, 28 jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules28135049>