

DESENVOLVIMENTO DE DESODORANTE VEGANO A BASE Curcuma zedoaria ROSC.: ANTISSÉPICTO E CLAREADOR

Autor(res)

Gilberto Gonçalves Facco
Bárbara Severiano De Oliveira Dos Santos
Maria Do Carmo Vieira
Rosemary Matias
Silvia Cristina Heredia Vieira

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA DE CAMPO GRANDE

Introdução

A Curcuma zedoaria Rosc. família Zingiberaceae, popularmente conhecida como zedoaria, é planta herbácea aromática provida de rizoma rico em óleo essencial (Lobo et al., 2008), é uma espécie nativa da Ásia como Índia, Japão e Tailândia onde é tradicionalmente utilizada nessas regiões para fazer bebidas, ou com o propósito de cura de diversos distúrbios e enfermidades (Mahmoudvand et al., 2020). A planta possui diversas atividades biológicas, destacando-se sua potente ação antibacteriana, especialmente contra bactérias gram-positivas, como o Staphylococcus aureus, que pode estar presente nas axilas. Além disso, ao ser utilizada na produção de cosméticos, a planta apresenta uma importante ação antioxidante, que reduz os níveis de radicais livres e óxido nítrico. Essa propriedade é excelente para o tratamento do envelhecimento precoce, pois ajuda a proteger a pele contra danos oxidativos, promovendo um aspecto mais jovem e saudável na área tratada (Andrade, 2021).
Como a C. zedoaria possui propriedades antissépticas e antioxidante comprovadas torna-se, portanto, uma alternativa para prospectar o uso do pó e/ou do óleo em preparações cosméticas anti-odor corpora. No passado, as pessoas usavam alúmen como um ingrediente natural para eliminar o odor corporal, posteriormente surgiram os sólidos e na forma de spray com o uso de alumínio, como este metal é tóxico as indústrias vêm gradativamente substituindo por outros ingredientes e a busca por produtos naturais é uma opção para substituir em parte os componentes sintéticos alergênico, inseridos nas formulações desodorantes (Ervianingsih; Razak, 2019; Veranita et al., 2021). Logo, este estudo visa desenvolver, formulações desodorizantes sustentáveis com ativos naturais de óleo essencial e extrato de Curcuma zedoaria Rosca.

Objetivo

O objetivo deste trabalho é desenvolver e caracterizar um desodorante vegano à base de Curcuma zedoaria Roscoe, explorando as propriedades antissépticas e clareadoras dos rizomas da planta.

Material e Métodos

Os rizomas de Curcuma zedoaria Rosca foram coletadas em agosto de 2024 na horta de Plantas Medicinais pela



professora Dra. Maria do Carmo Vieira, da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD (22º12'16" de latitude Sul e 54º 48' 2" de longitude Oeste), a altitude da região é de 452 m e o clima regional é classificado pelo sistema internacional de Köppen como Cwa Mesotérmico Úmido e a precipitação média anual é de 1500 mm e a temperatura média anual é de 22 ºC.

Figura 1 – Imagens dos rizomas de Curcuma zedoaria Rosc.

Os rizomas foram lavadas, secas em estufa de circulação de ar a 45 ºC (MARCONI®, MA35), com uma massa de 300 g. Parte dos rizomas foram cortadas e 50 g submetidas a extração do óleo essencial pelo método de hidrodestilação usando um aparelho do tipo Clevenger (3 h). Após a secagem com sulfato de sódio anidro, 0,6 mL do óleo foi acondicionado em ampola de vidro âmbar e armazenado a 5 ± 2 ºC em freezer.

Para extração com etanol, foi utilizado 150 g dos rizomas triturados e o pó foi extraído com etanol (99,5%) em bando de ultrassom (Ultrasonic Cleaner®) por 60 minutos, seguido de maceração estática por 24 horas. Após este período a solução foi filtrada e o solvente eliminado (Matias et al., 2020). O processo foi repetido por 3 dias, obtendo o extrato bruto etanólico com uma massa de 6,0 g.

O óleo e o extrato foram submetidos a duas formulações de preparação de cosméticos. As formulações foram preparadas utilizando como matérias-primas: hidróxido de magnésio, a manteiga vegetal, o óleo vegetal e a amido de mandioca.

Resultados e Discussão

Para o presente trabalho, foram consideradas quatro amostras distintas, conforme ilustrado na tabela 1. Nas formulações foram utilizados a manteiga de cupuaçu (Theobroma grandiflorum L.), uma arvore da Amazonia, adequada para aplicações cosméticas. A cera possui coloração clara e aroma agradável, semelhante à manteiga de cacau. Outra característica da cera é proporcionar emulsões estáveis devido à composição contendo triglicerídeos, uma mistura equivalente de ácidos graxos saturados e insaturados, possui com alta estabilidade oxidativa por apresentar em sua composição flavonoides e o alcaloide teobromina, ambos são apontados como antioxidante que combatem os radicais livres, fitoesteróides. A cera é rica em vitaminas A, C e do complexo B (B1, B2 e B3), aminoácidos e fósforo, composição que oferece boas propriedades emolientes e efeito suavizante. A opção de utilizar a manteiga de cupuaçu está também por sua capacidade de absorção de água, sendo superior à da lanolina e de alguns esteróis de origem animal e vegetal o que lhe confere a propriedade de auxiliar na estabilidade de emulsões e no seu uso como desodorante (Mota et al., 2019).

O óleo de abacate por ser rico em ácido oleico e ácido palmitoleico e por conter vitamina E favorece a hidratação da pele, protege contra odores da transpiração e deixa a pele mais lisa por sua viscosidade, pois quanto mais viscoso o óleo maior o tamanho das gotículas da emulsão, o que favorece seu uso em desodorantes sólidos e em loções desodorantes (Sonneville¬aubrun et al., 2018; Wang et al., 2021).

O Hidróxido de magnésio possui propriedades alcalinas age da maneira a impedir o crescimento e multiplicação das bactérias que metabolizam o suor e causam o mau odor (Fiorese et al., 2023). A argila branca, conhecida como caulim, é amplamente usada na indústria cosmética e terapêutica, na cosmetologia por ser rica em minerais como silício, ferro, cobre, magnésio, zinco, alumina e caulinita possui um pH muito próximo da pele, promovendo ações de fixação da oleosidade sem desidratar a pele, logo ajuda a revitalizar a pele e os cabelos e tem a capacidade de absorver o suor, além de ajudar a clarear a axila (Sousa Dias; Almeida, 2019).

O amido de mandioca é uma opção para uso em formulações cosméticas, segundo Infante et al. (2024) em combinações com outros ingredientes pode trazer uma maior estabilidade de emulsões com formação uniforme de



filme para protetores solares e/ou outras formulações cosméticas, além de ser biodegradável (Sueiro et al., 2016). O óleo essencial e o extrato de C. zedoaria devido sua capacidade de atuar no controle de bactérias e fungos (GHARGE et al., 2021), é uma opção para atuar na microbiota das axilas, auxiliando o controle do odor.

Conclusão

O desodorante a base de óleo e extrato de C. zedoaria é uma opção para obtenção de desodorante naturais e a argila até o momento é a melhor opção para a estabilidade do produto, por ser um excipiente que tem a função de ajustar o comportamento reológico e estabilizar emulsões evitando a coalescência de óleo e formação de gotículas e impede a separação das fases assegurando a estabilidade das propriedades físico-químicas da formulação.

Agência de Fomento

CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Referências

ERVIANINGSIH, N.; RAZAK, A. Formulasi Sediaan Deodorant Lotion Dari Minyak Atsiri Nilam (Pogostemon cablin Benth). Journal Fenomena Kesehatan, v. 2, n. 1, p. 188-196, 2019.

GHARGE, S. et al. Curcuma zedoaria Rosc (Zingiberaceae): uma revisão sobre suas atividades químicas, farmacológicas e biológicas. Future Journal of Pharmaceutical Sciences, v. 7, p. 1-9, 2021.

INFANTE, V. H. P. et al. Application of tapioca and corn starches as an alternative for synthetic polymers in cosmetic products. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, v. 60, p. e20124, 2024.

LOBO, R. et al. Curcuma zedoaria Rosc. (white turmeric): a review of its chemical, pharmacological and ethnomedicinal properties. Journal of Pharmacy and Pharmacology, v. 61, n. 1, p. 13-21. 2008.

MAHMOUDVAND, H. et al. Efficacy and Safety Curcuma zadoaria L. to Inactivate the Hydatid Cyst Protoscoleces. Current Clinical Pharmacology, v. 15, n. 1, p. 64- 71. 2020

MATIAS, R. et al. Phytochemistry and antifungal potential of Datura inoxia Mill. on soil phytopathogen control. Bioscience Journal, v. 36, n. 3, p. 691-701, 2022.

SONNEVILLE¬AUBRUN-AUBRUN, O. et al. Application of Nanoemulsions in Cosmetics. Elsevier Inc., 2018.

SOUSA DIAS, I. G.; ALMEIDA, L. C. K. Desenvolvimento de uma máscara facial contendo argila branca e avaliação de sua estabilidade. Perquirere, v. 1, n. 16, p. 121-139, 2019.

SUEIRO, A. C. et al. Filmes biodegradáveis de amido de mandioca, pululana e celulose bacteriana. Química Nova, v. 39, p. 1059-1064, 2016.

VERANITA, W. et al. Formulasi Sediaan Deodoran Spray dari Kombinasi Minyak Atsiri Kulit Jeruk Kalamansi



(Citrofortunella microcarpa) dan Ekstrak Teh Hijau (Camellia sinensis L) serta Uji Aktivitas Antibakteri. Jurnal Sains dan Kesehatan, v. 3, n. 2, p. 142-146, 2021.

WANG, S.; LI, J.; ZHAO, F. Study on the Design of Avocado-fiber Skincare Knitted Underwear. In: E3S Web of Conferences. EDP Sciences, 2021. p. 01038.