

Análise e formulação teórica de um protetor solar natural, livre de substâncias prejudiciais ao meio ambiente

Alessandra de Souza Vieira (PQ)*, Ana Clara Fritzem (EM), Ana Luísa Folis (EM), Rafaela Dahmer Santos (EM)

Colégio Fleming - Rua Henrique Lages, 460 – Centro – Criciúma – SC, 88801-010

*ale_quimica@hotmail.com

Palavras-Chave: proteção solar, sustentável, vida marinha.

Área Temática: Divulgação Científica.

INTRODUÇÃO

A pele, o maior órgão do corpo humano, é composta por três camadas principais: a epiderme, a derme e o tecido subcutâneo (MERCURIO, 2015). A epiderme, a camada mais externas, atua como uma barreira fisiológica de proteção contra agentes externos, são responsáveis por proteger a pele contra a radiação ultravioleta (UV) e pela pigmentação da pele através da produção de melanina (WICKETT, VISSCHER, 2015). Devido à sua posição externa, a pele enfrenta constantemente ameaças do ambiente. A exposição à radiação solar é uma dessas ameaças, ela é categorizada em UVA, UVB e UVC, sendo que a exposição crônica à radiação UV é um dos principais fatores que contribui para o fotoenvelhecimento (ALVES, 2015). A radiação UV também é um fator de risco para lesões de pele, uma vez que pode induzir mutações genéticas e suprimir o sistema imunológico da pele. A radiação UVB e UVC não apresentarão riscos graves. Portanto, a prevenção do câncer de pele não melanoma é crucial, e os filtros solares têm um papel vital nessa prevenção (MOURA, 2020). A formulação de filtros solares tem como objeto a proteção contra os raios UV, eles podem ser orgânicos que absorvem a radiação UV, convertendo-a de alta energia para energia menor e os inorgânicos, como o óxido de zinco e dióxido de titânio, refletem ou difratam a radiação, criando uma barreira física que impede a penetração dos raios UV (KHOURI, 2020). No entanto, algumas substâncias orgânicas presentes, como a oxibenzona é uma substância além de proteger a pele, pesquisas indicam ela é responsável pelo branqueamento dos corais e afetando a biodiversidade marinha, cientistas alertam para formulação alternativas naturais e biodegradáveis. Este estudo também visa não somente avaliar a conscientização da população sobre o uso adequado de filtros solares mas seus impactos ambientais, além de propor formulações de protetores solares naturais e eficazes. A busca por produtos mais sustentáveis é crucial para a preservação do meio ambiente e da saúde da pele.

METODOLOGIA

A pesquisa empregou uma abordagem transversal e descritiva, utilizando um

questionário de 8 perguntas, implementado por meio do Google Forms, abrangendo uma faixa etária de 20 a 65 anos, com o objetivo de avaliar o uso, conhecimento dos benefícios e riscos ambientais do protetor solar, cujos resultados foram analisados graficamente. Adicionalmente, foi conduzida uma revisão abrangente da literatura científica para identificar ingredientes prejudiciais à vida marinha em protetores solares e explorar alternativas naturais e minerais mais sustentáveis. Isso contribui para o desenvolvimento de protetores solares ecologicamente corretos e eficazes.

RESULTADOS

Os resultados da pesquisa, evidenciou um nível razoável de conscientização sobre o protetor solar e a falta de conhecimento sobre a formulação. A pesquisa por um protetor solar seguro para ecossistemas aquáticos, substituindo ingredientes químicos por minerais como óxido de zinco e dióxido de titânio e orgânicos como a manteiga de karité, o óleo de abacate, o óleo de amêndoas e clorofila de chás verdes, eficaz na proteção contra raios UV e não prejudicial ao meio ambiente. Cada ingrediente desempenha um papel essencial, oferecendo proteção contra radiação solar e benefícios para a pele. Essas descobertas incentivam a sustentabilidade na indústria de proteção solar

CONCLUSÕES

O estudo teoricamente propôs matérias-primas para a produção de um protetor solar sustentável, eficaz contra raios UV e seguro para a vida marinha. A formulação com ingredientes minerais oferece ampla proteção. Componentes como manteiga de karité, óleo de abacate, óleo de amêndoas e clorofila de chás verdes beneficiam a pele. Contudo, a pesquisa é teórica, necessitando de testes para confirmar sua eficácia e segurança em humanos. Esses estudos promovem práticas sustentáveis na indústria e na educação contribuindo para a preservação de ecossistemas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, A.V.F. Efeito do extrato de própolis vermelha como medida fotoprotetora contra os danos causados pela radiação UV. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tiradentes., Aracajú, 2015.
- KHOURI A.G, et al. Estabilidade de Protetores Solares Inorgânicos e Orgânicos de Alta e Baixa Proteção. Revista Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás. 2020; 3(1): 76-82.
- MERCURIO, D. G. Caracterização da pele fotoenvelhecida, desenvolvimento e eficácia clínica de formulações dermocosméticas por técnicas de biofísica e análise de imagem. 2015. 209f. Tese (Doutorado). Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – USP, 2015.
- MOURA, M. M. V. Conhecimento da população sobre fotoproteção: Uma revisão da literatura. Trabalho de Conclusão de Curso, Coordenação do Curso de Farmácia, CCS/ UFPB, 2020.
- WICKETT, R. R.; VISSCHER, M. O. Structure and function of the epidermal barrier. American Journal of Infection Control, v. 34, n. 10, p. S98–S110, 6 out. 2015.