

EMA (Europa) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (Brasil). Entrevistas com especialistas: 15 especialistas em GDP (Boas Práticas de Distribuição) e tecnologia de informação farmacêutica. **Resultados.** Redução de 47% nos incidentes de falsificação na Europa após a serialização obrigatória (EMA, 2023). Economia de US\$ 1,2 milhão por ano por farmacêutica ao implementar IoT que tem-se revelado como uma tecnologia apropriada para o monitoramento das variáveis ambientais no concernente à temperatura e humidade (Deloitte, 2022). **Conclusão.** Os fabricantes de produtos farmacêuticos precisam aderir a normas e diretrizes rigorosas definidas por autoridades regulatórias, para evitar erros ou imprecisões nos dados que podem levar à produção de medicamentos abaixo do padrão ou contaminados que podem prejudicar os pacientes ou não proporcionar o efeito terapêutico pretendido.

Palavras-chave: ID; IoT; cadeia de abastecimento; falsificação de medicamentos.

Referências bibliográficas:

- [1] Deloitte. Global Impact Report 2022 | Deloitte Brasil
 [2] INTERPOL, "Pharmaceutical Crime". Disponível em: <http://www.interpol.int/Crime-areas/Pharmaceutical-crime/The-dangers>, 2023.
 [3] Sousa HS. Avaliação de Risco nas Cadeias de Abastecimento: Revisão Sistemática de Literatura - Análise Comparativa de Diferentes Modelos. Universidade Católica Portuguesa. In: Trabalho Final na modalidade de Dissertação/Relatório de Estágio/Projeto apresentado à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em Gestão, Lisboa, 2023.

PO46

Atividades Biológicas *in vitro* do Limão-caviar (*Citrus australasica* F. Muell): Revisão Narrativa

Ana Madurago¹, Ana Oliveira², Cláudia Pinho^{2*}

¹ Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal

² REQUIMTE/LAQV, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal

*Autor correspondente: ✉ clp@ess.ipp.pt

DOI: 10.51126/7jt11j35

Resumo

Introdução: A espécie *Citrus australasica* F. Muell, conhecida popularmente como limão-caviar, apresenta atividade antioxidante, anti-inflamatória e antimicrobiana, tendo despertado o interesse de diferentes indústrias, como a farmacêutica, cosmética e alimentar. **Objetivos:** Compilar a informação sobre as atividades biológicas do limão-caviar, realçando os potenciais mecanismos de ação e compostos presentes na planta. **Material e Métodos:** Revisão narrativa com pesquisa nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e DOAJ, utilizando as palavras-chave "*Citrus australasica*", "finger lime", e "biological activities". Incluíram-se artigos em inglês, sem restrição de data, e que descrevessem diferentes atividades biológicas de extratos do limão-caviar, em estudos *in vitro*. **Resultados:** Foram incluídos oito artigos, com extratos (principalmente metanólicos e etanólicos) obtidos de diferentes partes da planta (casca, polpa do fruto, folhas e sementes), e diferentes variedades. Observaram-se resultados associados à atividade antioxidante *in vitro*, em particular com extratos da casca e polpa de limão-caviar. As cascas apresentaram maior teor de fenólicos totais (TPC) comparativamente com as polpas e, conseqüentemente, maior atividade antioxidante (Cioni *et al.*, 2022). O extrato etanólico do fruto demonstrou atividade antibacteriana, atribuída à presença de compostos como o ácido quínico, outros polifenóis, e alcalóides. O melhor efeito bacteriostático foi obtido contra a bactéria Gram-positiva *Bacillus subtilis*. Quanto a possíveis mecanismos de ação, o extrato parece danificar a integridade das paredes celulares bacterianas e aumentar a permeabilidade da membrana celular, levando à saída de componentes intracelulares para o ambiente externo (Zhang *et al.*, 2024). Num outro estudo, apenas o extrato etanólico (96% V/V) da casca inibiu fracamente a acetilcolinesterase (AChE). Por sua vez, a viabilidade das células de glioblastoma (U87 e LN18) tratadas com extrato de casca (entre 0,5 e 400 µg/mL) permaneceu acima de 70% e 90%, respetivamente, indicando ausência de citotoxicidade (De Vita *et al.*, 2024). **Conclusões:** As características organolépticas do fruto, a sua composição em compostos ativos e as potenciais atividades biológicas demonstradas até ao momento, fazem do limão-caviar um potencial candidato para o desenvolvimento de novos produtos, com efeitos benéficos na saúde. No entanto, são necessários estudos *in vivo* e ensaios de toxicidade para confirmar os resultados observados, assim como a segurança da planta.

Palavras-chave: *Citrus australasica*; limão-caviar; atividades biológicas.

Referências bibliográficas:

- [1] Cioni E, Migone C, Ascrizzi R, Muscatello B, De Leo M, Piras AM, Zambito Y, Flamini G, & Pistelli L. Comparing Metabolomic and Essential Oil Fingerprints of Citrus australasica F. Muell (Finger Lime) Varieties and Their In Vitro Antioxidant Activity. *Antioxidants* **11**:2047, 2022.
- [2] De Vita D, Stringaro AR, Colone M, Dupuis ML, Sciubba F, Scipione L, & Garzoli S. Phytochemical Constituents and Biological Properties of Finger Lime (Citrus australasica F. Muell.) Peel, Pulp and Seeds. *Applied Sciences* **14**:6498, 2024.
- [3] Zhang R, Fan Z, Zhu C, Huang Y, Wu P, & Zeng J. Antibacterial Activity of Ethanol Extract from Australian Finger Lime. *Foods* **13**:2465, 2024

PO47

Incorporação de Algas em Formulações Cosméticas: Caracterização e Fundamentos Científicos

Renata Rodrigues¹, Ana Isabel Oliveira^{2*}

¹ Escola Superior de Saúde, Politécnico do Porto, Porto, Portugal

² REQUIMTE/LAQV, Escola Superior de Saúde, Politécnico do Porto, Porto, Portugal

*Autor correspondente: ✉ aio@ess.ipp.pt

DOI: 10.51126/e5azx586

Resumo

Introdução: A pele é o maior órgão do corpo humano e é responsável por funções de proteção e regulação (Quan, 2023). Nos últimos anos, tem-se verificado uma crescente procura por ingredientes naturais e sustentáveis. As algas, destacam-se, assim, como um dos exemplos mais promissores pela diversidade de compostos bioativos que produzem (Leong et al., 2024). **Objetivos:** Verificar e caracterizar a utilização de algas em formulações cosméticas, analisar as alegações cosméticas associadas às mesmas. Avaliar a fundamentação científica que sustenta a sua utilização, bem como a qualidade da informação disponibilizada no mercado de venda online. **Material e Métodos:** Estudo descritivo, transversal e observacional. Realizou-se uma pesquisa com as palavras-chave “comprar” E “cosméticos” E “parafarmácia” OU “farmácia” OU “loja de cosmética” OU “ervanária” e foram selecionados os cinco primeiros websites para pesquisar produtos cosméticos que contivessem algas ou seus derivados. Recolheram-se dados relativos à finalidade, local de aplicação, forma galénica, forma de apresentação e composição. A qualidade da informação apresentada nos websites foi avaliada através da ferramenta DISCERN, adaptada ao contexto cosmético. **Resultados:** Foram identificados 129 produtos cosméticos contendo algas ou derivados. Os resultados encontrados têm suporte na literatura, onde diversos autores descrevem uma relação entre os grupos taxonómicos de algas e as finalidades cosméticas que lhes são atribuídas. As espécies mais frequentes foram *Porphyridium cruentum* e *Chlorella vulgaris* (14,0%). Quanto à finalidade, destacou-se a função hidratante (70,0%) e antienvelhecimento (30,2%). Observou-se uma predominância de produtos destinados ao rosto (72,1%) e as emulsões foram a forma galénica mais encontrada (58,1%). Verificou-se que 48,8% das formulações eram apresentadas sob a forma de cremes. A aplicação da ferramenta DISCERN revelou que 80% dos websites apresentavam qualidade de informação baixa, destacando-se a ausência de referências científicas e de dados sobre segurança e conservação. **Conclusões:** As algas afirmam-se como uma fonte natural com elevado potencial para formulações cosméticas, merecendo ser cada vez mais exploradas pela investigação científica e pela indústria. No entanto, é essencial uma comunicação mais responsável e sustentada, que combine clareza e rigor científico, permitindo ao consumidor fazer escolhas mais conscientes e informadas.

Palavras-chave: Pele; Produtos Cosméticos; Algas; DISCERN.

Referências bibliográficas:

- [1] Leong HJY, Teoh ML, Beardall J, others. Green beauty unveiled: Exploring the potential of microalgae for skin whitening, photoprotection and anti-aging applications in cosmetics. *J Appl Phycol* 36:3315–3328, 2024.
- [2] Quan T. Molecular insights of human skin epidermal and dermal aging. *J Dermatol Sci* 112:48–53, 2023.