

Valorização de matérias-primas e subprodutos da cerveja artesanal com potencial para aplicação cutânea

Joana Reis ^{1*}, Cláudia Pinho ², Ana Isabel Oliveira ²

¹ Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto, Rua Dr. Bernardino de Almeida, 4200-072, Porto, Portugal;

² REQUIMTE/LAQV, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto, Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 4200-072 Porto, Portugal

* 10200431@ess.ipp.pt

Enquadramento: A cerveja é a forma mais comum de consumo de álcool na Europa, representando 40% do álcool consumido [1]. Durante a sua produção, são utilizadas matérias-primas ricas em compostos fenólicos, que tornam os produtos e resíduos da produção alvo de interesse na produção de suplementos alimentares e cosméticos [2]. **Objetivo:** Avaliar as atividades antioxidante e de fotoproteção, das matérias-primas e dos resíduos produzidos ao longo da cadeia de produção da cerveja artesanal. **Métodos:** Obtiveram-se extratos aquosos de maltes pilsner (MPA) e caramunich type III (MCA), bem como de trub (TA). Foram realizados ensaios de determinação do teor total de compostos fenólicos (TPC), ensaios antioxidantes (ABTS e FRAP), determinação da fotoproteção pela determinação do fator de proteção solar (FPS) e capacidade de absorção UV. **Resultados:** Na determinação do TPC obteve-se para MPA 1,73±0,17 mgGAE/g extrato, para MCA 6,62±0,05 mgGAE/g extrato e para TA 0,44±0,02 mgGAE/g extrato. Quanto aos ensaios antioxidantes no ABTS obteve-se IC₅₀=209,42±1,01 µg/mL, para MPA, IC₅₀=38,69±0,37 µg/mL para MCA e IC₅₀=632,99±4,07 µg/mL, para TA, utilizou-se como controlo positivo o Trolox. Já no FRAP obteve-se para MPA 306,86±8,96 µmol TE/g extrato, para MCA 53,32±1,14 µmol TE/g extrato e para TA 5,30±0,06 µmol TE/g extrato. Quanto à determinação da fotoproteção foi utilizado como controlo um protetor solar (FPS 30-50), obteve-se para MPA FPS=56,11±3,60, para MCA FPS=52,56±4,40 e para TA FPS=34,67±1,44. Na capacidade de absorção UV observou-se um pico na absorção a 200nm com coeficiente de absorção UV de 715,56±8,31 no MPA, de 344,44±1,57 no MCA e de 511,11±4,16 no TA, o mesmo não aconteceu no controlo, onde se obteve um pico de absorção a 300 nm. **Conclusões:** Os resultados evidenciam o elevado potencial de valorização das matérias-primas e, ainda que em menor grau, dos subprodutos da produção cervejeira, reforçando a sua aplicação sustentável como fontes bioativas em formulações com aplicabilidade nas indústrias cosmética e farmacêutica.

Palavras-chave: Cerveja artesanal; Matérias-primas; Subprodutos; Pele

Reconhecimentos

Bolsas Innovhealth apoiadas pelo Programa Impulso Jovens STEAM do Programa Resilient P.PORTO (02/C06-i03.03/2021.PID-15), cofinanciado pelos fundos do programa «Next GenerationEU» do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR).

Este trabalho recebeu financiamento de fundos nacionais PT (FCT/MECI, Fundação para a Ciência e Tecnologia and Ministério da Educação, Ciência e Inovação) através do projeto UID/50006/2025 DOI [10.54499/UID/50006/2025](https://doi.org/10.54499/UID/50006/2025) - Laboratório Associado para a Química Verde - Tecnologias e Processos Limpos.

Referências

1. World Health Organization. Global status report on alcohol and health and treatment of substance use disorders. Em: Global status report on alcohol and health and treatment of substance use disorders. 2024.
2. Censi R, Vargas Peregrina D, Gigliobianco MR, Lupidi G, Angeloni C, Pruccoli L, et al. New Antioxidant Ingredients from Brewery By-Products for Cosmetic Formulations. *Cosmetics*. 7 de outubro de 2021;8(4):96. doi:10.3390/cosmetics8040096