

Valorização da casca de maracujá (*Passiflora edulis*): avaliação do potencial antioxidante *in vitro*

Irene Baltarejo^{1*#}, Valeria Silva^{1#}, Maria João Pereira¹, Luísa Barreiros^{1,2}, Ana Isabel Oliveira^{1,3}, Cláudia Pinho^{1,3}

¹ Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto, Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 4200-072 Porto, Portugal, 10220521@ess.ipp.pt, psj@ess.ipp.pt

² LAQV/REQUIMTE, Departamento de Ciências Químicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Rua Jorge Viterbo Ferreira 228, 4050-313 Porto, Portugal, lsb@ess.ipp.pt

³ REQUIMTE/LAQV, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto, Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 4200-072 Porto, Portugal, aio@ess.ipp.pt, clp@ess.ipp.pt

As autoras contribuíram de igual forma para o trabalho

* Autor correspondente: 10220459@ess.ipp.pt

Introdução: Na espécie *Passiflora edulis*, conhecida por maracujá, aproximadamente 50% do peso do fruto corresponde à casca, geralmente descartada na produção industrial de sumo. A casca é rica em lípidos, fibras e compostos bioativos, como compostos fenólicos (ex.: flavonóides) [1]. Por ser a parte exposta à radiação ultravioleta, apresenta níveis elevados de compostos fenólicos, associados à neutralização de radicais livres, prevenção do stress oxidativo e proteção celular [2]. **Objetivo:** Avaliar a atividade antioxidante *in vitro* do extrato etanólico de casca de maracujá. **Métodos:** Estudo experimental, com utilização de extrato etanólico (40% V/V) de casca de maracujá, preparado na razão pó da planta:solvente de 1:10 (m/V), extraído por 60 min a 30°C, com agitação mecânica constante de 90 rpm. Determinação do teor de fenólicos totais (TPC) e da capacidade antioxidante, recorrendo ao ensaio de neutralização do ácido 2,2'-azino-bis(3-etilbenzotiazolina-6-sulfónico) (ABTS), do 2,2-difenil-1-picrilhidrazil (DPPH) e da ferrozina. **Resultados:** O TPC obtido foi de 63,52 ± 0,80 mg GAE/g de extrato, sendo este valor superior ao observado por Oliveira et al. (2009), onde o extrato metanólico da polpa e casca apresentou um TPC de 41,2 ± 4,2 mg GAE/g extrato seco [3]. Nos ensaios antioxidantes, para o ABTS obteve-se o melhor valor de IC₅₀ (33,78 ± 0,18 µg/mL) (IC₅₀ < 50 µg/mL, alta atividade antioxidante) [4]. No ensaio do DPPH observou-se um IC₅₀ = 259,88 ± 31,30 µg/mL, enquanto que no ensaio da ferrozina não se obteve valor de IC₅₀ para as concentrações testadas (5-1000 µg/mL). **Conclusão:** As diferenças observadas entre a literatura publicada e os resultados deste estudo podem explicar-se pelos diferentes extratos e condições de extração. Porém, seja como resíduo do consumo do fruto ou como subproduto proveniente da indústria de sumo de maracujá, a casca pode ser uma potencial fonte de antioxidantes, para possíveis aplicações na indústria farmacêutica, cosmética ou alimentar.

Palavras-chave: Casca de maracujá, atividade antioxidante, compostos fenólicos, subproduto industrial.

Reconhecimentos

Financiamento: Este trabalho recebeu apoio financeiro dos fundos nacionais de Portugal (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 - Laboratório Associado para a Química Verde - Tecnologias e Processos Limpos.

Referências

1. Weyya G, Belay A, Tadesse E. Passion fruit (*Passiflora edulis* Sims) by-products as a source of bioactive compounds for non-communicable disease prevention: extraction methods and mechanisms of action: a systematic review. *Front Nutr.* 6 de junho de 2024;11:1340511. doi:10.3389/fnut.2024.1340511
2. Barros HR de M, Ferreira TAP de C, Genovese MI. Antioxidant capacity and mineral content of pulp and peel from commercial cultivars of citrus from Brazil. *Food Chemistry.* 15 de outubro de 2012;134(4):1892–8. doi:10.1016/j.foodchem.2012.03.090
3. De Oliveira AC, Valentim IB, Silva CA, Bechara EJH, Barros MPD, Mano CM, et al. Total phenolic content and free radical scavenging activities of methanolic extract powders of tropical fruit residues. *Food Chemistry.* julho de 2009;115(2):469–75. doi:10.1016/j.foodchem.2008.12.045
4. Kuete V, Efferth T. Cameroonian Medicinal Plants: Pharmacology and Derived Natural Products. *Front Pharm.* 2010;1. doi:10.3389/fphar.2010.00123