

Atividade antioxidante de extratos da alga *Undaria pinnatifida* (Wakame)

Beatriz Cruz ¹, Ana Isabel Oliveira ², Cláudia Pinho ^{2*}

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

² Centro de Investigação em Saúde e Ambiente, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto, Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 4200-072 Porto, Portugal

* clp@ess.ipp.pt

Introdução: O consumo de algas marinhas aumentou nos últimos anos, sendo consideradas importantes fontes alimentares. As algas possuem compostos bioativos, incluindo polissacáridos sulfatados (fucoidano), polifenóis (florotaninos), e pigmentos naturais (fucoxantina). Um exemplo de alga castanha cultivada é a *Undaria pinnatifida*, conhecida como “Wakame” no Japão, e considerada uma das piores espécies invasoras do mundo. As algas castanhas apresentam forte atividade antioxidante comparadas com outras algas [1,2,3]. Assim, face à procura constante de novos agentes antioxidantes naturais, torna-se crucial a pesquisa desta atividade em produtos naturais, como as algas. **Objetivo:** Avaliar a atividade antioxidante *in vitro* da alga *U. pinnatifida* recorrendo a diferentes técnicas extrativas e solventes. **Métodos:** Estudo experimental com avaliação da atividade antioxidante *in vitro* de extratos de *U. pinnatifida*, recorrendo ao ensaio de quelação do ferro, ensaio do peróxido de hidrogénio e ensaio do 2,2'-azinobis (3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfónico) (ABTS). Determinou-se ainda o teor total de compostos fenólicos (TPC). Foram estudados quatro extratos: extratos aquosos 1 e 2 (maceração 30 min ou 24h à temperatura ambiente, com agitação, respetivamente); extrato aquoso 3 (100°C, com refluxo, por 3h); extrato etanólico 4 (maceração 72h, com agitação). **Resultados:** O extrato com melhores valores de TPC (extrato 4 - $29,4 \pm 0,0$ mgGAE/g) também apresentou os melhores resultados nos ensaios de quelação do ferro (extrato 3 - $IC_{50} = 66,7 \pm 2,4$ µg/ml; extrato 4 - $IC_{50} = 427,9 \pm 75,8$ µg/ml) e do peróxido de hidrogénio (extrato 3 - $IC_{50} = 22,0 \pm 1,7$ µg/ml; extrato 4 - $IC_{50} = 4,8 \pm 0,2$ µg/ml), juntamente com o extrato 3. **Conclusões:** Os resultados apresentados sugerem um potencial antioxidante, em particular no extrato etanólico e com água (3h, 100°C, refluxo). Os compostos fenólicos poderão estar relacionados com a atividade da alga, porém, os polissacáridos constituem também importantes compostos antioxidantes, podendo contribuir igualmente para esta ação.

Palavras-Chave: Atividade antioxidante; *Undaria pinnatifida*; Wakame;

Referências

- [1] Cassani L, Lourenço-Lopes C, Barral-Martinez M, Chamorro F, Garcia-Perez P, Simal-Gandara J, Prieto MA. Thermochemical Characterization of Eight Seaweed Species and Evaluation of Their Potential Use as an Alternative for Biofuel Production and Source of Bioactive Compounds. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022; 23:2355.
- [2] South PM, Floerl O, Forrest BM, Thomsen MS. A review of three decades of research on the invasive kelp *Undaria pinnatifida* in Australasia: An assessment of its success, impacts and status as one of the world's worst invaders. *Marine Environmental Research*. 2017; 131:243–257.
- [3] Fung A, Hamid N, Lu J. Fucoxanthin content and antioxidant properties of *Undaria pinnatifida*. *Food Chemistry*. 2013;136(2):1055–1062.