

Análise metabolómica dirigida em cogumelos silvestres do género *Boletus*

Sandrina A. Heleno^{a,b}, Vanessa Vieira, Azucena M. Gamalho^{a,b}, Lillian Barros^{a,b}, Anabela Martins^b, Isabel C.F.R. Ferreira^{a,b}

^aCentro de Investigação de Montanha, Campus de Santa Apolónia, apartado 1172, 5301-854 Bragança

^bEscola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, apartado 1172, 5301-854 Bragança

Os cogumelos são muito apreciados pelas suas propriedades organolépticas e nutricionais, mas também pelas suas propriedades medicinais devido à acumulação de metabolitos bioactivos [1,2].

Neste trabalho, apresentaremos uma análise metabolómica dirigida em espécies silvestres do género *Boletus* provenientes do Nordeste de Portugal: *B. aereus*, *B. edulis*, *B. reticulatus* (comestíveis), *B. purpureus*, *B. satanas* e *B. rhodoxanthus* (não-comestíveis). Foram analisados metabolitos primários incluindo açúcares (cromatografia líquida de alta eficiência acoplada a detecção por índice de refração, HPLC-RI), ácidos gordos (cromatografia gasosa acoplada a detecção por ionização de chama, GC-FID), tocoferóis (HPLC-fluorescência) e ácido ascórbico (espectrofotometria). Analisaram-se também metabolitos secundários, nomeadamente ácidos fenólicos, por HPLC-DAD). Os metabolitos antioxidantes foram relacionados com a actividade captadora de radicais DPPH (2,2-difenil-1-picril-hidrazilo), poder redutor e inibição da peroxidação lipídica.

As biomoléculas predominantes foram: manitol e trealose (açúcares), ácidos oleico e linoleico (ácidos gordos insaturados), ácido ascórbico, α -, γ - e δ -tocoferóis (isoformas de vitamina E), ácidos *p*-hidroxibenzóico, *p*-cumárico, protocatéquico e cinâmico (ácidos fenólicos e derivados). A espécie com maior actividade antioxidante e maior concentração de compostos fenólicos foi *Boletus aereus*. Outra espécie com importante potencial antioxidante foi *Boletus reticulatus* que apresentou também maior concentração de tocoferóis.

As espécies comestíveis do género *Boletus* apresentam metabolitos importantes que podem ser incorporados directamente na dieta como alimentos saudáveis. Por outro lado, as espécies não-comestíveis podem ser utilizadas para extração de compostos fenólicos e outros antioxidantes para ser utilizados como aditivos naturais na indústria alimentar ou como componentes de formulações cosméticas ou farmacêuticas.

Agradecimentos: Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e COMPETE/QREN/UE pelo apoio financeiro através do projecto PTDC/AGR-ALI/110062/2009. S. Heleno (SFRH/BD/70304/2010) e L. Barros (SFRH/BPD/4609/2008) agradecem à FCT, POPH-QREN e FSE pelas bolsas.

Referências:

- [1] Ferreira I.C.F.R., Barros L., Abreu R.M.V. (2009). Antioxidants in wild mushrooms. *Current Medicinal Chemistry*, 16, 1543-1560.
- [2] Ferreira I.C.F.R., Vaz J.A., Vasconcelos M.H., Martins A. (2010). Compounds from wild mushrooms with antitumor potential. *Anti-cancer Agents in Medicinal Chemistry*, 10, 424-436.
- [3] Heleno S.A., Barros L., Sousa M.J., Martins A., Santos-Buelga C., Ferreira I.C.F.R. (2011). Targeted metabolites analysis in wild *Boletus* species. *LWT - Food Science and Technology*, 44, 1343-1348.