



PERFIL DE SEGURANÇA BIOLÓGICO DE MICROCÁPSULAS CONTENDO EXTRATO AQUOSO LIOFILIZADO DE ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA

Amanda Pereira (PIBIC-CNPq), Carina Cassini e Valeria Weiss Angeli, Cátia dos Santos Branco (Orientador(a))

A *Araucaria angustifolia* é conhecida por possuir altas concentrações de compostos fenólicos em seu extrato aquoso produzido a partir das brácteas (EAA). Este apresenta expressiva atividade antioxidante em sistemas biológicos bem como é capaz de modular a disfunção mitocondrial em células neuronais dopaminérgicas. No entanto, a instabilidade dos compostos fenólicos nos fluidos do trato gastrointestinal é uma limitação para a biodisponibilidade. Sendo assim, a microencapsulação pode ser uma abordagem valiosa para contornar essas limitações. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil de segurança nas concentrações 0,3; 3; 30; 300 e 600 µg/mL durante 24 horas em células Caco-2 de microcápsulas de quitosana (CHI) associada à maltodextrina (MD) ou à goma arábica (AG) contendo EAA, preparadas por *spray drying*. Para tanto, foram realizados: testes de viabilidade celular, pelo ensaio de MTT; determinação dos danos ao DNA, pelo kit Quant-iT™ PicoGreen® dsDNA; avaliação da produção de espécies reativas de oxigênio (ERO) por meio de ensaio fluorimétrico; e determinação da produção de óxido nítrico (ON) através da reação de Griess. O tratamento com as microcápsulas (MC) contendo EAA nas concentrações testadas não reduziu a viabilidade celular. Houve aumento da produção de ERO após o tratamento com EAA livre, mas não após os tratamentos com as diferentes formulações de MC. Nos ensaios relacionados ao dano de DNA não houve aumento na geração de danos após tratamentos com MC. Por outro lado, o EAA livre induziu danos ao DNA em comparação com os demais tratamentos na dose de 600 µg/mL. Quanto ao ON, o tratamento com 3 MC-EAA induziu a produção de óxido nítrico apenas na dose de 300 µg/mL. Conclui-se, nas condições testadas, que as microcápsulas constituídas pelos polímeros MD ou AG e CHI são potencialmente seguras para uso oral.

Palavras-chave: microencapsulação, estresse oxidativo, inflamação

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS