



## **PERFIL DE SEGURANÇA DE LIPOSSOMAS CONTENDO EXTRATO AQUOSO LIOFILIZADO DE ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA EM CÉLULAS DE CÓLON HUMANO CACO-2**

Amanda Pereira (PIBIC-CNPq), Carina Cassini e Cátia dos Santos Branco , Mirian Salvador (Orientador(a))

*Araucaria angustifolia* é uma planta pertence à família Araucariaceae, e apresenta alto teor de compostos fenólicos. Em estudos prévios do nosso grupo, o extrato aquoso de brácteas de *Araucaria angustifolia* (EAA) apresentou atividade preventiva e/ou terapêutica em sistemas biológicos. No entanto, apesar dos resultados promissores, os componentes de sua matriz química são instáveis nos fluidos do trato gastrointestinal e encapsulá-los em nanocarreadores é uma forma de contornar essas limitações. Em vista disso, este estudo teve como objetivo preparar e caracterizar lipossomas contendo EAA. Foi avaliado o potencial zeta, índice de polidispersão (PDI), tamanho de partícula e pH. Além disso, este estudo avaliou a viabilidade celular, produção de espécies reativas de oxigênio (ERO), genotoxicidade e níveis de óxido nítrico desses lipossomas contendo EAA em células de cólon humano (Caco-2). Foram preparados lipossomas nas proporções 1:3, 1:5 e 1:7 (lipídios:EAA). O potencial zeta das amostras preparadas foi de  $-59,45 \pm 6,7$ ;  $-60,85 \pm 2,2$  e  $-61,6 \pm 3,3$  mV, para as formulações 1:3, 1:5 e 1:7, respectivamente. O PDI foi de  $0,393 \pm 0,18$ ;  $0,397 \pm 0,07$  e  $0,395 \pm 0,01$  mV, o tamanho de partícula  $279,3 \pm 145,4$ ;  $232,55 \pm 75,3$  e  $182,65 \pm 37,0$  nm para as concentrações 1:3, 1:5 e 1:7, respectivamente. O pH das formulações nas concentrações 1:3, 1:5 e 1:7 foi  $5,50 \pm 0,49$ ;  $5,57 \pm 0,18$  ;  $5,72 \pm 0,01$  respectivamente. Os lipossomas 1:3 e 1:5 foram testados nas células, já que na suspensão 1:7 houve formação de precipitado. Não foi observada diminuição na sobrevivência das células após o tratamento com lipossomas contendo EAA em nenhuma das concentrações testadas. Em relação à produção de ERO, o tratamento com EAA livre levou a um aumento significativo na concentração de  $600 \mu\text{g/mL}$ , a mais alta testada, enquanto que o tratamento com lipossomas contendo EAA não levou a um aumento significativo de ERO. O tratamento com EAA livre ou lipossomas contendo extrato não induziu genotoxicidade nem aumento dos níveis de óxido nítrico em nenhuma das concentrações testadas. Os resultados obtidos até o momento mostram que o nanossistema lipossoma, associado ao EAA não é citotóxico, genotóxico, não induz aumento de ERO ou de estresse nitrosativo nas doses avaliadas.

Palavras-chave: Compostos fenólicos, Lipossomas, Viabilidade celular

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS