



## **DESENVOLVIMENTO E OTIMIZAÇÃO DE NANOFITOFORMULAÇÃO CONTENDO EXTRATO DE ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA**

Alana Pereira Pegoraro (PIBIC-CNPq-Ensino Médio), Carina Cassini, Valéria Weiss Angeli, Mirian Salvador, Cátia dos Santos Branco (Orientador(a))

A *Araucaria angustifolia* é um pinheiro nativo cujo extrato contém compostos fenólicos, como metabólitos secundários e outras substâncias bioativas, além de atividades anti-inflamatórias, anti carcinogênica, e neuroprotetora. O extrato aquoso seco das brácteas (EAA) é alvo de estudos de nosso grupo, e já apresentou atividade antioxidante em diferentes linhagens celulares, além de atividade citotóxica em células tumorais de laringe HEP-2. Para melhorar a estabilidade e a biodisponibilidade oral dos compostos fenólicos do EAA e, conseqüentemente, potencializar os seus efeitos, uma das estratégias é associar o EAA em nanocarreadores como os lipossomas, vesículas capazes de encapsular moléculas de diferentes propriedades físico-químicas. Assim, o objetivo desse trabalho foi preparar e caracterizar lipossomas contendo EAA. Para tanto, os lipossomas foram preparados pelo método de hidratação do filme lipídico utilizando fosfatidilcolina e colesterol em razão molar 7:3, na presença ou não de 18  $\mu\text{mol}$  de estearilamina (ST). O filme lipídico foi hidratado com EAA 2,5 mg/mL, em diferentes proporções de EAA: lipídeos (1:3, 1:5 e 1:7). O diâmetro das partículas e o PDI foram avaliados pela luz dinâmica empregando Zetasizer ZS. O potencial zeta foi produzido pela mobilidade eletroforética utilizando o Zetasizer ZS e o pH foi monitorado através de potenciômetro calibrado. A eficiência de encapsulação foi avaliada por meio do teor de compostos fenólicos totais pelo método espectrofotométrico de Folin Ciocalteu. Obteve-se o potencial zeta de -38,9 à -60,85mV. O PDI variou de 0,393 à 0,567. O tamanho de partícula variou de 182,65 à 425,1 nm e o pH de 5,50 à 7,71. A formulação 1:7 apresentou sedimentos e contaminação fúngica em poucos dias e por isso, foi descartada. Foi dada continuidade às análises nas formulações 1:3, 1:5 e 1:5 utilizando uma proporção diferente de colesterol e fosfatidilcolina (2,5:7,5), denominada 1:5B. Em relação à eficiência de encapsulação, a melhor eficiência foi obtida na formulação 1:5, de 71,6%. Foram ainda conduzidos testes de estabilidade do pH. As formulações 1:3, 1:3 ST e 1:5B apresentaram um valor de pH maior após o período de armazenamento em comparação com o tempo zero. Os resultados obtidos demonstram que os lipossomas, em especial a formulação 1:5, podem ser bons nanocarreadores para encapsulação de ativos vegetais ricos em fenólicos, como o EAA.

Palavras-chave: lipossomas, compostos fenólicos, *Araucaria angustifolia*

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS