



XXXIV ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES,
XVI MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA e
I MOSTRA DE EXTENSÃO: CONEXÕES ENTRE
UNIVERSIDADE E COMUNIDADE.



CONVERSÃO DE BIOMASSA VEGETAL RESIDUAL EM ATIVOS PARA NANOFORMULAÇÕES SUSTENTÁVEIS

Tainá Gomes Dias (BIC-UCS), Eduarda de Quadros Picolli, Lucas Colombo Colussi, Queli Defaveri Varela Cabanellos, Valéria Weiss Angeli e Victoria Santin,, Cátia dos Santos Branco (Orientador(a))

O aproveitamento de subprodutos naturais tem sido um grande desafio, fomentando a busca por soluções inovadoras para a viabilidade de produtos biotecnológicos com elevado valor agregado. A *Araucaria angustifolia*, uma conífera presente principalmente no bioma Mata Atlântica, com predomínio nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, apresenta, como resíduos da produção do pinhão (semente), as brácteas, que são as sementes estéreis da planta. O extrato aquoso obtido destas brácteas apresenta uma matriz química diversificada e é fonte de compostos fenólicos com atividade antioxidante relevante. No entanto, um dos principais fatores limitantes à aplicação de extratos botânicos em formulações farmacêuticas é a instabilidade fenólica. Os sistemas lipossomais constituem uma alternativa para contornar este problema. Assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver lipossomas contendo o extrato aquoso liofilizado das brácteas de *A. angustifolia* visando ao desenvolvimento de formulações farmacêuticas. Foram produzidos lipossomas com o extrato aquoso liofilizado das brácteas de *A. angustifolia* e lipossomas vazios para comparação. Os lipossomas foram obtidos pela metodologia do filme lipídico, utilizando colesterol, fosfatidilcolina e polissorbato. Os parâmetros utilizados para avaliar a estabilidade destes sistemas foram o diâmetro de partícula, o potencial zeta, o Índice de Polidispersão (PDI) e o pH. Essas características foram acompanhadas ao longo de 60 dias. Os resultados obtidos para os lipossomas contendo extrato submetidos às diferentes condições de armazenamento foram: a) temperatura ambiente: diâmetro 277,07 nm ($\pm 49,73$), potencial zeta -40,51 mV ($\pm 6,36$), PDI 0,40 ($\pm 0,12$) e pH de 5,16 ($\pm 0,26$); b) em estufa: diâmetro 270,525 nm ($\pm 32,55$), potencial zeta -40,55 mV ($\pm 6,22$), PDI 0,35 ($\pm 0,11$) e pH 5,55 ($\pm 0,20$); c) em geladeira: diâmetro 263,95 nm ($\pm 14,38$), potencial zeta -46,90 mV ($\pm 4,07$), PDI 0,48 ($\pm 0,02$) e pH 5,57 ($\pm 0,26$); e d) exposição à luz UV: diâmetro 324,1 nm ($\pm 55,29$), potencial zeta -37,72 mV ($\pm 5,67$), PDI 0,57 ($\pm 0,17$) e pH de 5,73 ($\pm 0,36$). Transcorridos os 60 dias, verificou-se que os sistemas lipossomais mantiveram-se com poucas variações nos parâmetros analisados. Embora novos estudos sejam necessários, estes resultados destacam o potencial biotecnológico e farmacêutico deste resíduo.

Palavras-chave: Lipossomas, Antioxidante, Nanotecnologia

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS