

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE NANOEMULSÕES CONTENDO RESVERATROL E ÓLEO ESSENCIAL DE CAPIM-LIMÃO

Luana Tayani Willms¹, Aline Krüger Batista², André Gündel³, Alencar Kolinski Machado⁴, Aline Ferreira Ourique⁴

¹Discente do Curso de Biomedicina, Universidade Franciscana (UFN) –
luanatwillms@gmail.com

²Discente do Programa de Pós-Graduação em Nanociências (PPGNANO), Universidade Franciscana – alinekbatista@gmail.com

³Colaborador do Laboratório de Microscopia de Força Atômica, Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – gundel@gmail.com

⁴Docente do Curso de Biomedicina e do PPGNANO, Universidade Franciscana (UFN) – alencarkolinski@gmail.com; alineourique@gmail.com

Palavras chaves: Polifenol; *Cymbopogon flexuosus*; Atividade antirradicalar; Nanotecnologia;

Introdução. Atualmente têm se evidenciado os benefícios de diferentes produtos de origem natural como agentes fitoquímicos ricos em compostos bioativos. Entre esses compostos, encontra-se o resveratrol, que se destaca por suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias; e o capim-limão (*Cymbopogon flexuosus*) com excelente propriedade antimicrobiana. Entretanto, estes produtos apresentam limitações como baixa solubilidade e instabilidade estrutural, sendo a nanotecnologia uma ferramenta para auxiliar a superar esses desafios. **Objetivos.** Dessa forma, o objetivo do trabalho foi desenvolver e avaliar a atividade antioxidante de nanoemulsões (NEs) contendo a associação inédita de resveratrol e óleo essencial de capim-limão. **Metodologia.** O presente estudo é uma pesquisa de caráter experimental, em que as NEs foram preparadas empregando o método de homogeneização sob alta agitação. Em seguida, a formulação foi caracterizada para determinação do diâmetro médio de gotícula e índice de polidispersão (PDI) através da técnica de espalhamento de luz dinâmico, e potencial zeta por mobilidade eletroforética. O pH foi determinado por potenciometria diretamente na amostra, e a análise morfológica foi realizada por Microscopia de Força Atômica. Por fim, a atividade antioxidante foi realizada através da técnica de captura do radical ABTS⁺, e os resultados expressos por percentual de inibição do radical, empregando a vitamina C como controle positivo, e o metanol como controle negativo. **Resultados.** Logo após o preparo, as NEs apresentaram diâmetro médio entre 80 e 90 nm, PDI inferior a 0,3, potencial zeta levemente negativo e pH ácido entre 4-5. A análise morfológica demonstrou gotículas homogêneas com diâmetro próximo a 90 nm, colaborando com os resultados encontrados através da técnica de espalhamento de luz dinâmico. Quanto a atividade antioxidante, a NE apresentou 95% de inibição do radical, resultado semelhante aos ativos associados na forma livre, demonstrando que o método de preparo das formulações foi adequado e não influenciou na atividade antioxidante. **Conclusões.** Nesse sentido, foi possível concluir que as NEs são sistemas favoráveis para a co-emulsificação dos dois ativos, e que a NE possui alta atividade antioxidante, a qual foi mantida mesmo após a nanoemulsificação. Estudos ainda estão em andamento para complementar a caracterização físico-química da formulação.