



DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÕES DE NANOCÁPSULAS CONTENDO ÓLEO ESSENCIAL DE *EUCALYPTUS STAIGERIANA* E AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE FÍSICO-QUÍMICA PARA O CONTROLE ALTERNATIVO DE DOENÇAS FÚNGICAS EM VIDEIRAS.

Clarissa Franzoi (Estágio CRUN/UCS), Carine Pedrotti, Caroline Zanchet Mazutti, Venina dos Santos, Valéria Weiss Angeli, Joséli Schwambach (Orientador(a))

A região da Serra Gaúcha possui condições ambientais favoráveis para o cultivo de videiras, no entanto, as mesmas condições oportunizam o desenvolvimento de patologias fúngicas. Os agrotóxicos são a principal forma de controle de doenças de plantas, entretanto são prejudiciais para o ser humano e meio ambiente. Desta forma, os óleos essenciais (OE) são uma das formas de controle alternativo de doenças em videiras. Devido a sua volatilização, o OE quando aplicado no campo perde sua eficiência e a proteção proporcionada ao OE pela parede polimérica das nanocápsulas (NCs) evita a sua rápida volatilização, controlando a sua liberação, potencializando e prolongando o seu efeito. Este trabalho objetivou o desenvolvimento e caracterização de formulações (Fs) de NCs contendo OE de *Eucalyptus staigeriana*. Folhas de *E. staigeriana* foram coletadas, o OE foi extraído de folhas secas por arraste a vapor por 1h e analisado por CG/EM para identificação química. Três Fs de NCs (F1, F2 e F3) foram preparadas usando o método de nanoprecipitação, utilizando como polímero a policaprolactona, Spam 60 e Tween 80 em diferentes concentrações e uma concentração final de OE de 1% (10 mg/mL), acetona (25 mL) e água Milli-Q (50 mL). Cada formulação foi feita em triplica. As suspensões obtidas foram caracterizadas mediante a determinação do pH, diâmetro médio de partícula (DMP), índice de polidispersão (PDI)-, potencial Zeta (PZ) e microscopia eletrônica de varredura com emissão de campo (MEV-FEG). No OE de *E. staigeriana* foram identificados 23 compostos, sendo o citral (neral e geranial) e o limoneno os compostos majoritários. A F1 apresentou pH de 5,42, as NCs com DMP de 299,2 nm, DPI de 1,78 e PZ de -43 mV, na MEV-FEG pode-se observar a formação de NCs esféricas. A F2 apresentou pH de 5,98, as NCs com DMP de 280,8 nm, DPI de 1,21 e PZ de -33,07 mV, na MEV-FEG pode-se observar a formação de NCs esféricas, porém em menor quantidade. A F3 apresentou pH de 6,08, as NCs com DMP de 316,67 nm, DPI de 1,98 e PZ de -33,4 mV, na MEV-FEG pode-se observar as NCs com formato irregular. Todas as formulações apresentaram resultados similares de pH, DMP, PDI e PZ, porém, a F1 apresentou maior eficiência de encapsulação e estabilidade na análise das imagens de MEV-FEG, demonstrando seu potencial para continuidade do estudo. Esses resultados sugerem que a F1 de NC pode ser utilizada para evitar a volatilização do OE e sua possível aplicação como controle alternativo de doenças de videiras.

Palavras-chave: nanoencapsulamento, eucalipto, controle alternativo

Apoio: UCS, CAPES