



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Avaliação da toxicidade de carvacrol encapsulado em nanocápsulas de mucilagem de chia e Eudragit® RS 100 visando a aplicação em produtos lácteos
<b>Autor</b>	ISADORA ALTMANN PEIXOTO
<b>Orientador</b>	PATRÍCIA DA SILVA MALHEIROS

Carvacrol é encontrado principalmente nos óleos essenciais de orégano e tomilho. É utilizado em pequenas concentrações como ingrediente aromatizante na indústria de alimentos, podendo exercer importante ação como antimicrobiano natural. No entanto, sua adição de forma livre no alimento se torna limitada devido suas características organolépticas pronunciadas. Dessa forma, carvacrol encapsulado em nanocápsulas poliméricas se torna uma alternativa promissora para aplicação em matrizes alimentares, visando à inibição de diferentes bactérias patogênicas como *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* e *Salmonella enterica*. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a atividade antibacteriana das nanocápsulas produzidas a partir de mucilagem de chia e Eudragit® RS 100 carregadas com carvacrol, bem como investigar a toxicidade das mesmas nanocápsulas para posterior aplicação em produtos lácteos. Carvacrol foi nanoencapsulado em mucilagem de chia usando Ultraturax e em Eudragit® RS 100 através da técnica de deposição interfacial do polímero pré-formado. Após, foi determinada a Concentração Inibitória Mínima (CIM) e a Concentração de Inativação Bactericida (CIB) da solução de carvacrol e das diferentes nanocápsulas para as cepas individuais e para cada um dos 3 coquetéis bacterianos de *Escherichia coli*, *Salmonella enterica* e *L. monocytogenes*. A determinação da toxicidade foi feita a partir da taxa de sobrevivência de *C. elegans* após exposição aguda em nanocápsulas de mucilagem de chia contendo carvacrol em diferentes doses. A CIM e CIB de carvacrol nanoencapsulado foram menores do que a solução de carvacrol para a maioria dos patógenos estudados. No entanto, ao ser encapsulado, o composto mantém seu efeito antibacteriano por mais tempo, devido à proteção oferecida pela matriz polimérica. Nos ensaios de toxicidade, nanocápsulas contendo entre 0,01 a 0,1 mg/mL<sup>-1</sup> de carvacrol demonstraram baixa toxicidade para os nematoides. Dessa maneira, estudos avaliando a aplicação das nanocápsulas em produtos lácteos serão desenvolvidos.