



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	DESENVOLVIMENTO DE FILMES BIOATIVOS INCORPORADOS COM CARVACROL LIVRE E NANOENCAPSULADO VISANDO O CONTROLE DE BACTÉRIAS PATOGÊNICAS DE ALIMENTOS
Autor	BIBIANA ALEXANDRE
Orientador	PATRÍCIA DA SILVA MALHEIROS

DESENVOLVIMENTO DE FILMES BIOATIVOS INCORPORADOS COM CARVACROL LIVRE E NANOENCAPSULADO VISANDO O CONTROLE DE BACTÉRIAS PATOGENICAS DE ALIMENTOS

Autor: Bibiana Alexandre

Orientador: Dra. Patrícia da Silva Malheiros

Instituição: UFRGS

Biopolímeros, como proteínas e polissacarídeos, são fontes para fabricação de embalagens biodegradáveis, usando plastificantes como manitol e glicerol. Entretanto, estão sendo testados em filmes compostos naturais (ácidos graxos, extratos de plantas e óleos essenciais), que além da função plastificante, também podem ser antioxidantes e inibidores microbianos. O carvacrol (derivado do orégano e tomilho), apresenta atividade antimicrobiana e antioxidante, mas apresenta alta volatilidade, dificultando sua utilização em embalagens. A nanoencapsulação, técnica no qual um polímero encapsulante aprisiona uma substância ativa em uma vesícula de dimensões nanométricas, surge como estratégia para a utilização deste composto pois, além de proteção, pode proporcionar sua liberação controlada. Visando o desenvolvimento de uma embalagem ativa contendo carvacrol livre e nanoencapsulado, este trabalho terá duas etapas. Primeiramente, o carvacrol foi encapsulado em nanocápsulas de mucilagem de chia e posteriormente serão desenvolvidas as embalagens. Foi realizada extração e liofilização da mucilagem de chia. Para a encapsulação do carvacrol foram preparadas uma fase orgânica (Tween80 + carvacrol + etanol) que foi adicionada na fase aquosa (mucilagem + água destilada) durante a homogeneização em Ultraturrax (800 ppm/15 minutos). Este mesmo procedimento foi realizado para preparação de nanocápsulas controle, substituindo o carvacrol por triglicérides de óleo caprílico (não apresenta características antimicrobianas). As nanocápsulas foram submetidas a análises físico-químicas e avaliação da ação bactericida contra *Salmonella enterica* e *Staphylococcus aureus*. As nanocápsulas apresentaram diâmetro médio de 179 nm, medida de Span 1,056, potencial Zeta -11,4 mV, eficiência de encapsulação 98,65%. Foram eficientes para inativar *Salmonella* quando utilizadas na concentração de 0,553 mg/mL, mas não inativaram *S. aureus*. As nanocápsulas controle não inativaram nenhum dos dois microrganismos, comprovando que a ação bactericida está relacionada a ação do carvacrol e não da mucilagem.