



Evento	Salão UFRGS 2017: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2017
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Desenvolvimento de nanopartículas de óleo de chia e aplicação em filmes biodegradáveis
Autores	MATHEUS SAGRILO PECHINA CAMILA DE CAMPO
Orientador	SIMONE HICKMANN FLORES

RESUMO DO TRABALHO - ALUNO DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO 2016-2017

TÍTULO DO PROJETO: Desenvolvimento de nanopartículas de óleo de chia e aplicação em filmes biodegradáveis.

Aluno: Matheus Pechina

Orientador: Simone Hickmann Flôres

O óleo de chia possui alto valor nutricional além de ser uma fonte alternativa de ácidos graxos, como ômega 3 e 6. No entanto, um dos problemas tecnológicos de sua incorporação em alimentos é sua baixa solubilidade em água. Através da técnica de produção de nanopartículas, é possível aumentar a solubilidade e estabilidade de compostos suscetíveis à degradação quando em contato com a luz, oxigênio e calor, tais como compostos bioativos. A chia (*Salvia hispânica L.*) é uma planta herbácea que possui sementes, que quando em contato com a água exudam um gel (mucilagem) que constitui em torno de 5 – 6 % da semente em peso seco. A mucilagem de chia é um polissacarídeo que possui alto potencial para utilização como material de parede em nanopartículas. O processo de produção de nanopartículas possibilita aumentar a solubilidade de compostos lipídicos em matrizes não lipídicas, permitindo a incorporação de óleos em alimentos com maior teor de água, tais como sucos, bebidas e filmes biodegradáveis. O objetivo do trabalho foi desenvolver nanopartículas de óleo de chia e aplicar em filmes biodegradáveis obtidos a partir de resíduos da indústria nutracêutica e avaliar o efeito da sua incorporação nas propriedades mecânicas e permeabilidade a vapor d'água dos filmes. A fim de comparar o efeito do óleo livre com o óleo encapsulado, foram desenvolvidos filmes contendo óleo livre e tween 80 (na mesma proporção utilizada para desenvolver as nanopartículas) e filmes com 20 ml e 40 ml de nanopartículas, respectivamente. Os resultados obtidos mostraram que os filmes adicionados de 40 ml de nanopartículas apresentaram aumento na resistência à tração e diminuição na permeabilidade ao vapor d'água. Isto ocorre devido às nanopartículas de óleo de chia serem mais solúveis em matriz aquosa do que o óleo livre, formando assim, um filme mais homogêneo. A partir dos resultados obtidos foi possível perceber que a adição de nanopartículas em filmes biodegradáveis de gelatina pode melhorar as suas propriedades mecânicas e diminuir sua permeabilidade ao vapor de água. Devido a essas características, estes filmes podem ser utilizado em embalagens para produtos com maior teor de umidade ou prontos para o consumo. Além disso, estes resultados demonstraram que a adição de nanopartículas pode ser uma opção para adicionar ômega 3 e 6 na dieta dos consumidores em diferentes tipos de produtos, devido a presença do óleo de chia.