



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2022
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Desenvolvimento de nanoesferas de bixina e norbixina para a incorporação em filmes biodegradáveis
<b>Autor</b>	ALINA SCHERER PIRES
<b>Orientador</b>	ALESSANDRO DE OLIVEIRA RIOS

## DESENVOLVIMENTO DE NANOESFERAS DE BIXINA E NORBIXINA PARA INCORPORÇÃO EM FILMES BIODEGRADÁVEIS

As embalagens produzidas a partir de polímeros derivados do petróleo representam um desafio global no setor de gestão de resíduos plásticos. O desenvolvimento de novas embalagens biodegradáveis que promovam um aumento da qualidade e durabilidade dos produtos tem despertado um crescente interesse tanto da indústria de alimentos, como dos consumidores. Além disso, agentes bioativos antioxidantes podem ser adicionados aos polímeros naturais, com a finalidade de melhorar as propriedades das embalagens e prolongar a vida de produtos. A bixina e a norbixina são pigmentos da classe dos carotenoides. Esses compostos apresentam propriedades antioxidantes e podem fornecer aos filmes biodegradáveis uma maior barreira à luz ultravioleta-visível, menor permeabilidade ao vapor de água e conseqüentemente uma maior estabilidade dos alimentos. No entanto, fatores externos podem ocasionar a degradação de tais pigmentos. A técnica de encapsulamento de alginato favorece a estabilidade desses compostos, sendo este um biomaterial que possibilita a formação de hidrogéis em condições seguras e de fácil manipulação. Portanto, neste trabalho os pigmentos, bixina e norbixina, foram extraídos de sementes de urucum (*Bixa orellana* L.) e nanoencapsulados com alginato de sódio pela técnica de emulsificação/gelificação interna. Foram desenvolvidas nanoesferas carregadas com diferentes concentrações de pigmentos (750, 1500, 3000 e 4500 µg). Os resultados indicaram uma maior eficiência de encapsulamento para formulações com maior concentração de pigmento (4500µg), tanto para as nanoesferas de bixina quanto de norbixina. As nanoesferas de norbixina apresentaram maior eficácia de encapsulamento, diferindo significativamente ( $p < 0,05$ ) das nanoesferas de bixina com a mesma quantidade de pigmento. Por fim, serão desenvolvidos filmes biodegradáveis ativos a base do polímero de alginato de sódio com a incorporação de nanoesferas de carotenoides (bixina e norbixina). Esta incorporação pode representar uma alternativa para melhorar as propriedades do filme desenvolvido para serem utilizados como embalagens para alimentos.