



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Avaliação do potencial antioxidante de lipossomas contendo carotenoides extraídos das folhas de mostarda crespa
Autor	FRANCISCO SOTO GONGORA JUNIOR
Orientador	ADRIANO BRANDELLI

Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos - UFRGS

Aluno: Francisco Soto Gongora Junior

Orientador: Prof. Dr. Adriano Brandelli

Trabalho: Avaliação do potencial antioxidante de lipossomas contendo carotenoides extraídos das folhas de mostarda crespa

Neste trabalho, avançamos nos estudos sobre os carotenoides extraídos da mostarda crespa (*Brassica juncea* subsp. *integrifolia* var. *crispifolia*), focando em sua capacidade antioxidante e nas possibilidades para sua futura aplicação na indústria de alimentos. Carotenoides são compostos lipossolúveis encontrados em plantas, animais e microrganismos, e sua coloração varia do amarelo ao vermelho. Sua utilização na indústria pode variar, sendo aplicado como corante natural, fortificante, aditivo provitamina A ou como antioxidante. No entanto, em sua forma isolada, tais compostos bioativos são hidrofóbicos, com baixa solubilidade e facilmente degradados quando expostos a temperaturas mais elevadas; fatores que dificultam a aplicação direta dos carotenoides em processos industriais. Para contornar esses problemas, optamos por utilizar a técnica da encapsulação que, além de aprimorar a estabilidade físico-química do composto, a nanocápsula também visa melhorar sua biodisponibilidade, permitindo liberação controlada e maior facilidade ao integrar o composto no produto desejado. Dentre as diversas técnicas de nanoencapsulação para compostos bioativos, optou-se pela utilização de lipossomas produzidos com fosfatidilcolina (PC) e TWEEN 80 (TW), sendo produzidos pelo método de hidratação de filme (PINILLA & BRANDELLI, 2016), uma vez que as características químicas dos carotenoides (CAR) apresentam boa compatibilidade com o material utilizado no processo (Xia et al.). Os resultados desse trabalho proporcionam informações de interesse quanto a interação de uma combinação de carotenoides com a estrutura dos lipossomas, bem como sua estabilidade, capacidade antioxidante e possíveis aplicações em alimentos e embalagens. Como resultados preliminares, a capacidade antioxidante *in vitro* ABTS dos carotenoides, que apresentou um equivalente de 2341,31 $\mu\text{Mol Trolox/g}$ folha, e uma capacidade antioxidante total de 87,6% quando comparado ao Trolox, bem como a produção e caracterização inicial dos lipossomas. Quanto a formulação para os lipossomas, estabeleci a produção de PC pura, PC:TW (1:0,36 e 1:0,72 m/m), PC:CAR (1:0,1 m/m) e PC:TW:CAR (1:0,36:0,1 m/m). Para os índices de polidispersão (PDI) e tamanho partícula (MA) para cada formulação dos lipossomas, obtive os dados: PDI= 1,789, MA= 147,9nm para a PC pura; PDI= 0,2642, MA = 44,1nm para PC:TW e PDI = 0,576; MA = 40,0 nm para PC:TW:CAR; resultados que indicam a interação expressiva dos carotenoides na membrana dos lipossomas. Posteriormente, testes para determinação *in vitro* já com os carotenoides encapsulados serão realizados, como também demais procedimentos para devida caracterização dos lipossomas. (PROPESQ/UFRGS)