



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Avaliação da Estabilidade de Nanoencapsulados de Luteína
<b>Autor</b>	ALLANA VON SULZBACK BRASIL
<b>Orientador</b>	ALESSANDRO DE OLIVEIRA RIOS

## **Avaliação da Estabilidade de Nanoencapsulados de Luteína**

Autor: ALLANA VON SULZBACK BRASIL

Orientador: ALESSANDRO DE OLIVEIRA RIOS

Compostos bioativos são substâncias químicas encontradas comumente em vegetais que produzem efeitos biológicos terapêuticos para combater e prevenir doenças. Na atualidade existe grande interesse em compostos biologicamente ativos, oriundos de fontes naturais, para serem incorporados a formulações que permitam oferecer benefícios a saúde, seja na forma de alimentos funcionais ou como medicinais para o tratamento de diversas doenças. No entanto, alguns compostos bioativos são insolúveis em água e fracamente solúveis em óleo, como a luteína por causa da sua forma cristalina, o que torna difícil a incorporação em produtos alimentares e por isso também podem apresentar menor biodisponibilidade. Além disso, tais compostos são sensíveis à luz, oxigênio e calor, o que limita ainda mais a sua aplicação nos alimentos à nível industrial. Uma possibilidade de disponibilizar estes compostos, aumentando a estabilidade dos mesmos às condições de processamento e armazenamento é a utilização a nanotecnologia. O presente trabalho objetivou a caracterização de nanopartículas de luteína em relação a sua estabilidade para incorporação em diferentes alimentos. A luteína foi obtida de flores de *Tagetes patula* após processo de extração exaustiva com tetrahydrofurano. Após esta etapa, o extrato foi submetido ao procedimento de saponificação com solução de KOH 10% em metanol por 24 horas e posterior cristalização para obter a pureza adequada na produção da nanocápsula (pureza de 92%). As nanocápsulas de luteína carregadas em núcleos lipídicos foram preparadas em triplicata por deposição interfacial de polímeros pré-formados. Imediatamente após a produção das nanocápsulas, foram avaliados os parâmetros de diâmetro (191 nm), potencial zeta (-8,49 mV), cor ( $L^* = 75,44$ ,  $a^* = -5,93$ ,  $b^* = 49,67$ ), pH (5,44), viscosidade, eficiência de encapsulação (99,51%) e morfologia. Para os experimentos de fotossensibilização, o sensibilizador de rosa de bengala foi adicionado à solução de nanocápsulas. Uma alíquota de 10 mL desta solução foi iluminada com uma lâmpada de 150 W (36.000 lux) acoplada a um filtro de acrílico de cor amarela exclusivamente para excitar o sensibilizador. Avaliou-se a retenção de luteína no interior das nanocápsulas nas temperaturas de 5, 15 e 25 °C na presença de oxigênio por um período de 400 minutos para cada temperatura. Os teores de luteína nas nanocápsulas produzidas foram avaliados em um cromatógrafo líquido de alta eficiência. Durante a fotossensibilização, a energia de ativação calculada foi de 7,58 Kcal/mol, valor que corrobora com outros encontrados na literatura e indica um aumento na estabilidade do carotenoide. Desta forma, este estudo comprova que o uso da nanotecnologia apresenta potencial para expandir o uso de luteína em processos industriais, para melhorar a estabilidade e solubilidade deste bioativo em diferentes alimentos.