

Obtenção, purificação e nanoencapsulamento por deposição interfacial de cristais de bixina

Yuri B. Farias¹, Alessandro de O. Rios²

¹Graduando de Engenharia de Alimentos, ICTA, UFRGS

²Doutor em Ciência de Alimentos, Orientador, ICTA, UFRGS



Lab Compostos Bioativos
ICTA-UFRGS



UFRGS
PROPEAQ

XXV SIC
Salão Iniciação Científica

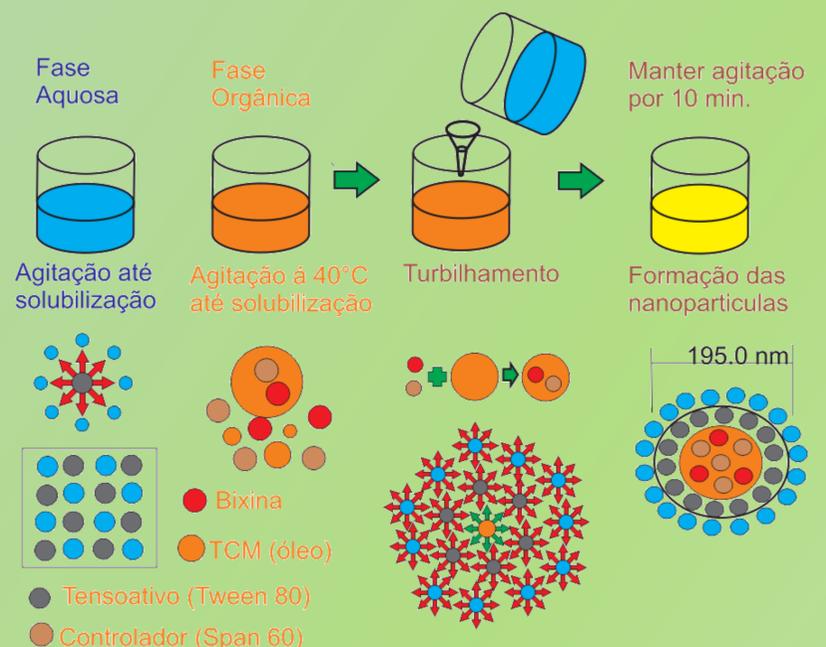
1) INTRODUÇÃO:

Atualmente o uso de aditivos sintéticos em alimentos está sendo questionado devido aos riscos à saúde.

Assim aditivos naturais são a alternativa, pois além de apresentar propriedades de corantes também exercem atividade antioxidante, com ações benéficas ao organismo humano.

A bixina, um carotenoide natural obtido da semente do urucum, já introduzida nas indústrias, apresenta como desvantagem baixa estabilidade e somente pode ser utilizada em preparações lipossolúveis.

A técnica de nanoencapsulamento de núcleo lipídico tem sido proposta para maximizar as aplicações da bixina.



Determinações:

Viscosidade: Viscômetro Rotacional

Diâmetro das nanocápsulas: Difração a Laser

pH: peagâmetro

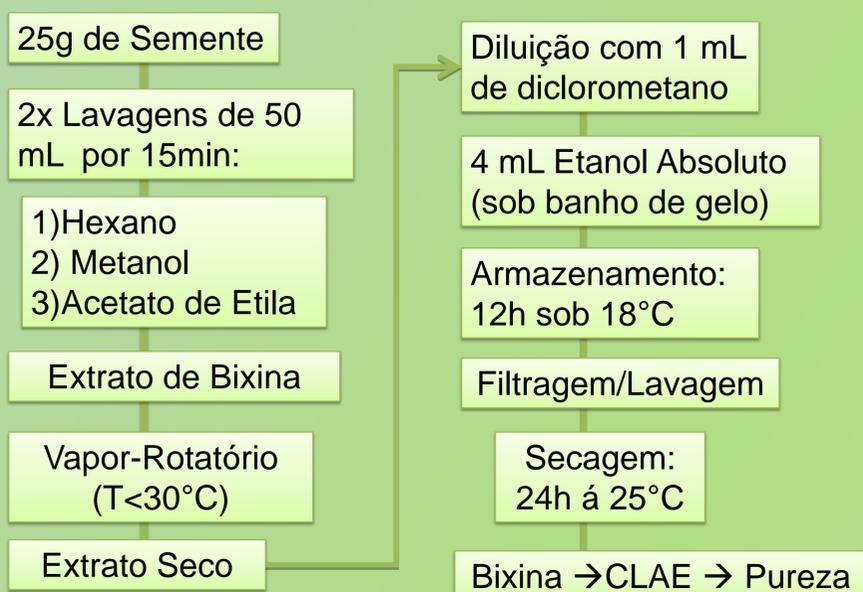
Concentração da bixina: CLAE

2) OBJETIVO:

Aplicação da técnica de nanoencapsulamento para bixina por deposição interfacial de polímeros pré-formados para obter maior estabilidade em condições adversas evitando assim a perda deste composto bioativo.

3) MATERIAL E MÉTODOS:

3.1) Obtenção da Bixina:



3.2) Nanoencapsulamento:

Fase aquosa: 265 mL de água Miliq e 390 mg Tween 80.

Fase orgânica: 0,8 mg de bixina (diluída em 120 mL de acetona e 15 mL de etanol), 500 mg de PCL, 190 mg de Span 60 e 800 mL de TCM.

4) RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Rendimento dos cristais de bixina: $0,86 \pm 0,03\%$

Pureza: $8,7 \pm 0,20\%$

Diâmetro das nanopartículas: $195,0 \pm 26,9$ nm

Concentração final de bixina: 0,016 mg/mL

pH: $5,89 \pm 0,70$

Viscosidade da solução dispersa: $11,4 \pm 0,24$ mPa

Formulação estável em temperatura ambiente de 119 dias, com aparência leitosa devido ao tensoativo.

5) CONCLUSÃO:

A técnica de encapsulamento promoveu uma estrutura de proteção na bixina, prolongando sua estabilidade e maximizando suas propriedades antioxidante e corante, tornando sua utilização viável como substituto de aditivos sintéticos nas indústrias alimentícias.

AGRADECIMENTO:

