



Evento	Salão UFRGS 2019: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Desenvolvimento de nanopartículas de zeaxantina para agregar valor em iogurtes
Autores	MATHEUS SAGRILO PECHINA CAMILA DE CAMPO
Orientador	SIMONE HICKMANN FLORES

RESUMO

TÍTULO DO PROJETO: Desenvolvimento de nanopartículas de zeaxantina para agregar valor em iogurtes.

Aluno: Matheus Pechina

Orientador: Simone Hickmann Flôres

RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA

Carotenoides são substâncias solúveis em lipídeos, naturalmente presente em frutas e vegetais, com características antioxidantes e com potencial para substituir corantes artificiais. Dentre eles, os mais conhecidos são o betacaroteno, licopeno, luteína e zeaxantina. Estudos já demonstraram a importância da zeaxantina na prevenção de doenças oculares. As fontes mais conhecidas de zeaxantina são o milho, laranja, pimenta, manga e a gema do ovo. Através da técnica de nanoencapsulação é possível aumentar a solubilidade de compostos suscetíveis à degradação quando em contato com a luz, oxigênio e calor, tais como os compostos bioativos (carotenóides) e óleos. Entre os materiais de parede naturais mais utilizados no nanoencapsulamento estão a gelatina, quitosana, as gomas e mucilagens. A mucilagem utilizada nesta pesquisa (de chia) é um polissacarídeo que possui alto potencial para utilização como material de parede do nanoencapsulamento. Além disso, o processo de nanoencapsulamento possibilita aumentar a dissolução de compostos insolúveis em água, permitindo a incorporação de carotenóides em alimentos de matriz aquosa, tais como sucos e bebidas lácteas. O objetivo deste trabalho foi extrair o composto de interesse (zeaxantina) de goji berries, nanoencapsular, aplicar em bebidas lácteas, substituindo corantes artificiais, e, por fim, avaliar as características físico-químicas e sensoriais do produto final. A extração de zeaxantina foi realizada a partir de goji berries desidratados obtidas no comércio local. O extrato de zeaxantina obtido, apresentou 94,75% (\pm 1,29%) de pureza. Para obtenção das nanopartículas duas soluções distintas foram inicialmente preparadas; uma chamada de fase orgânica contendo Tween 80 (13,5 mg) e zeaxantina (30 μ g/ml) diluída em 4 ml de etanol; e uma fase aquosa obtida através da ressuspensão da mucilagem de chia em água na concentração de 0,1% com pH acidificado para 4 utilizando ácido acético 1N. A fase orgânica foi injetada na fase aquosa durante homogeneização em Ultra-Turrax por 15 minutos a 8000 rpm. As nanopartículas foram adicionadas no iogurte (estocados durante 28 dias, 4°C e expostas a luz) e as seguintes análises foram feitas: pH, cor L*, cor a*, cor b*, acidez titulável e análise sensorial (aceitação de atributos). Conforme os resultados obtidos foi observado aumento da acidez ao passar dos dias e houve diminuição no valor do pH, resultado da transformação da lactose em ácido lático. Em relação às análises de cor, os resultados mostraram que a adição de nanopartículas não influenciou os parâmetros L* e a*, entretanto, todos os iogurtes demonstraram aumento de intensidade da cor b* (referente as cores de amarelo a vermelho), evidenciando o poder corante da nanopartículas de zeaxantina e possível substituição dos corantes artificiais. Os valores obtidos na análise sensorial demonstraram que adição de nanopartículas de zeaxantina não afetaram na aparência, cor, odor, consistência e textura. Já nos atributos sabor, sabor residual e aceitação global foram dadas notas “nem gostei, nem desgostei”, demonstrando desta forma que ainda se faz necessário alguns ajustes para que as nanopartículas possam ser adicionadas no iogurte, já que o produto final não recebeu 70% de aprovação em todos os parâmetros sensoriais analisados. Os resultados desta pesquisa podem ser úteis para o desenvolvimento de alimentos enriquecidos com nanopartículas. No entanto, mais estudos são necessários para melhorar o sabor e sabor residual, visando aumentar sua aceitabilidade.