



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Nanoencapsulação de bixina e norbixina
Autor	JORGIANA COMIOTTO
Orientador	ALESSANDRO DE OLIVEIRA RIOS

As sementes de urucum são muito utilizadas pela indústria alimentícia como fonte de pigmentos naturais em tons de amarelo ao vermelho. A bixina é o principal carotenoide encontrado nessas sementes e pode ser convertido em norbixina por um processo de saponificação. Contudo, os carotenoides podem degradar quando expostos a fatores como luz, temperatura e oxigênio, ocasionando perda de cor que pode afetar a qualidade visual e percepção sensorial dos alimentos. Uma das técnicas para evitar esta degradação é o nanoencapsulamento que também pode promover uma liberação controlada destes compostos. Tendo em vista o desenvolvimento de uma alternativa para melhor aplicação e compatibilidade com diferentes alimentos, o objetivo do presente trabalho foi utilizar a técnica de emulsificação/gelificação interna para o encapsulamento desses pigmentos em alginato de sódio como matriz polimérica. Para isso, a bixina foi extraída das sementes, o extrato obtido foi concentrado, seco e posteriormente convertido em norbixina através do processo de saponificação. Como fase interna de uma emulsão do tipo óleo em água (O/A), foi preparada uma solução de alginato de sódio com carbonato de cálcio (agente de reticulação interno) e diferentes concentrações de bixina e norbixina. Óleo de soja, Tween 80 e ácido acético (fase externa) foram gotejados na fase interna até total emulsificação. Por fim, o cloreto de cálcio foi adicionado para formação e separação das nanoesferas, que foram centrifugadas, lavadas, filtradas e armazenadas em freezer. Os resultados mostram que as nanoesferas com concentrações mais altas de pigmento tiveram uma maior eficiência de encapsulamento ($37,9\% \pm 3,3\%$ para bixina e $51,5\% \pm 3,1\%$ para norbixina). Além disso, a obtenção de nanoesferas de norbixina foi significativamente mais eficiente em comparação com as de bixina, e este resultado pode ser atribuído a característica mais hidrofílica da norbixina que pode ter diminuído a migração do pigmento para o óleo.