

Título em Português:	EFEITOS DA ORDEM DE ADIÇÃO DOS MATERIAIS SOBRE AS PROPRIEDADES FUNCIONAIS DO SISTEMA QUITOSANA/GELATINA/EXTRATO DE CASCA DE ROMÃ
Título em Inglês:	Effects of the materials addition order on the functional properties of chitosan/gelatin/pomegranate peel extract system
Área de Pesquisa:	Química Analítica
Palavras Chave:	Quitosana - Romã - Reologia
Ag. Financiadora do Projeto:	USP - Programa Unificado de Bolsas
Projeto:	Iniciação Científica
Unidade de Apresentação:	Instituto de Química de São Carlos
Departamento:	
Validado em:	29/09/2020

Autor:

Nome: Rafael Leme **Unidade:**

Instituição: Universidade de São Paulo

Orientador:

Nome: Stanislau Bogusz Junior Instituição: Universidade de São Paulo
Unidade Instituto de Química de São Carlos

Colaborador:

Nome: Mirella Romanelli Vicente Bertolo Instituição: Universidade de São Paulo

Resumo do Trabalho em português:



EFEITOS DA ORDEM DE ADIÇÃO DOS MATERIAIS SOBRE AS PROPRIEDADES FUNCIONAIS DO SISTEMA QUITOSANA/GELATINA/EXTRATO DE CASCA DE ROMÃ

Rafael Leme, Mirella R. V. Bertolo, Stanislaw Bogusz Junior

Instituto de Química de São Carlos – Universidade de São Paulo – Av.
Trabalhador São-Carlense, 400, São Carlos/SP – Brasil.

stanislau@iqsc.usp.br

Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa foi preparar diferentes materiais à base de quitosana e gelatina incorporados com extrato de casca de romã (*Punica granatum* L.), com a finalidade de avaliar os efeitos da ordem de adição dos componentes sobre as propriedades finais da mistura, como viscosidade, aparência, solubilidade e propriedades de barreira.

Métodos e Procedimentos

Foram preparados géis de quitosana 1% (g/g) em ácido láctico 1% (g/g), e de gelatina 1% (g/g). As soluções etanólicas (60%, v/v) de extrato de casca de romã foram preparadas a 100 e 200 mg mL⁻¹. Sua incorporação seguiu duas ordens: 1 - adição do extrato ao gel de quitosana, seguido pela mistura de gelatina (QE100G e QE200G); 2 - mistura dos géis de quitosana e gelatina, seguida pela adição do extrato (QGE100 e QGE200). Foi também preparado o gel controle QG. Os ensaios reológicos foram realizados em um reômetro de deformação controlada AR-1000N. Os géis foram secos em placas de Teflon® para a formação de filmes, caracterizados quanto a sua espessura, solubilidade em água e propriedades de barreira contra luz visível.

Resultados

Os géis mostraram-se homogêneos e de coloração amarelada. Os filmes apresentaram um aspecto liso e homogêneo, com coloração variando com a concentração de extrato. Os ensaios reológicos de varredura de deformação

dos géis indicaram o módulo de perda (G'') maior que o de armazenamento (G'), com um comportamento viscoso predominante independente da ordem de adição e concentração de extrato (Figura 1).

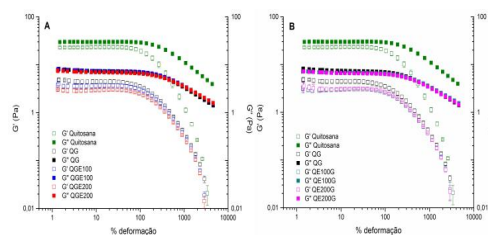


Figura 1: Varredura dos módulos G' e G'' em função da porcentagem de deformação.

A adição do extrato e o aumento da sua concentração levou a filmes mais espessos e mais opacos; a amostra QE100G apresentou a menor solubilidade em água, indicando ser a mais adequada como biofilme em frutas.

Conclusões

Foram preparados diferentes materiais a base de quitosana/gelatina/extrato de casca de romã. A concentração de extrato e sua ordem de adição promoveu efeitos mais significativos sobre as propriedades dos filmes do que sobre as propriedades reológicas dos géis.

Referências Bibliográficas

BERTOLO, M. R. V. 2018. 67 p. Monografia. Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2018.