



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Campus Universitário – Viçosa, MG – 36570-000 – Telefone (31)3899-2226 – E-mail: tca@ufv.br

TAL 797 – Seminário

28/08/2019

ANÁLISE REOLÓGICA *CREEP RECOVERY* APLICADA AO ESTUDO DE GÉIS ALIMENTARES

Pós-graduando: Raissa Oliveira Rocha Alves

Orientador: Márcia Cristina Teixeira Ribeiro Vidigal

Os materiais viscoelásticos são aqueles que possuem propriedades elásticas e viscosas acopladas, e a grande maioria dos alimentos são classificados como tais. Dentre os materiais alimentares viscoelásticos se destacam os géis. Um gel é definido como sendo um sistema bifásico, constituído por uma rede macromolecular tridimensional sólida, que retém em sua malha uma fase líquida. A aplicabilidade dos géis na indústria de alimentos está, sobretudo, no melhoramento da textura e estabilidade, e os estudos nessa área vêm crescendo ainda mais com o aumento da demanda por produtos com baixo teor de gordura. Isto porque sistemas gelificados à base de água são os substitutos mais adequados por fornecerem textura semelhante a dos produtos tradicionais. Dessa maneira, a caracterização reológica dos géis alimentares é necessária para o dimensionamento adequado de tubulações e equipamentos, controle de qualidade e aceitação sensorial pelo consumidor. O estudo reológico do comportamento viscoelástico está dividido em dois grandes grupos de análises: os ensaios oscilatórios e os ensaios transientes os quais contêm os testes *stress relaxation* e *creep recovery*. A análise de *creep recovery* se baseia na aplicação de uma tensão constante na amostra por um determinado período de tempo, seguida pela remoção da tensão e observação da deformação em função do tempo. Os modelos já existentes na literatura, como o modelo de Maxwell, Kevin-Voight e Burguer, podem ser ajustados aos dados experimentais de deformação em função do tempo, para estimar as propriedades reológicas que permitem inferir sobre as componentes elásticas e viscosas do material, e conseqüentemente, na sua microestrutura. Portanto, o estudo das propriedades viscoelásticas de diferentes matrizes de géis alimentares por meio da análise de *creep recovery* é de extrema importância no desenvolvimento de novos produtos, no projeto de engenharia de processos e no controle de qualidade.

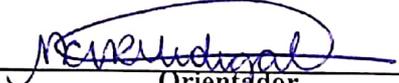
Referências bibliográficas

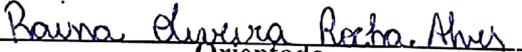
ADITIVOS INGREDIENTES. Os gelificantes mais utilizados na indústria alimentícia, São Paulo, 02, abril. 2018. Disponível em: <<https://aditivosingredientes.com.br/artigos/artigos-editoriais-geral/os-gelificantes-mais-utilizados-na-industria-alimenticia>>. Acesso em: 20 agosto 2019.

SCHRAMM, G. A practical approach to rheology and rheometry. 2. ed. Karlsruhe: Thermo Electron, 2004, 291p.

STEFFE, J. Rheological methods in food process engineering. 2. ed. East Lansing: Freeman Press, 1992, 418p.

SPOTTI, M. J., TARHAN, Ö., SCHAFFTER, S., CORVALAN, C., & CAMPANELLA, O. H. Whey protein gelation induced by enzymatic hydrolysis and heat treatment: Comparison of creep and recovery behavior. *Food Hydrocolloids*, Santa Fe, v. 63, p. 696–704. 2017.


Orientador


Orientado