

## AULA PRÁTICA 7

### Materiais Viscoelásticos - Géis

**Objetivo:** Caracterizar uma gelatina comercial em termos de propriedades reológicas utilizando testes oscilatórios.

#### Procedimento Experimental:

Sistema sensor: Cone e prato 35/2º

#### **Amostra gelificada**

##### **1. Colocar a amostra de gelatina gelificada no prato do reómetro para:**

- *varrimentos de temperatura:* rampa de aquecimento: 5°C – 40°C (taxa de aq. 2°C/min)  **fusão**

##### **2. Colocar nova amostra de gelatina no prato do reómetro para:**

- *varrimento de tensão* ( $t = 0.001\text{--}1000$  Pa, 5°C)

- *varrimento de frequência:* 5°C,  $f = 0.01\text{--}100$  Hz

#### Tratamento de resultados:

- Traçar um gráfico com os varrimentos de tensão, indicando a tensão selecionada;
- Traçar a curva de aquecimento, indicando a temperatura de fusão
- Traçar o espectro mecânico, indicando o Módulo de Plateau
- Comparar os espectros mecânicos dos géis e emulsões

#### Bibliografia de suporte:

- Batista, A.P., Nunes, M.C., Fradinho, P., Gouveia, L., Sousa, I., Raymundo, A., Franco, J.M. (2012) Novel foods with microalgal ingredients – Effect of gel setting conditions on the linear viscoelasticity of *Spirulina* and *Haematococcus* gels. *Journal of Food Engineering*, 110: 182-189.
- Torres, M.D., Fradinho, P., Raymundo, A., Sousa, I. (2014). Thermorheological and Textural Behaviour of Gluten-Free Gels Obtained from Chestnut and Rice Flours. *Food and Bioprocess Technology*, 7: 1171-1182.
- Nunes, M.C., Raymundo, A., Sousa, I. (2006). Gelled vegetable desserts containing pea protein,  $\kappa$ -carrageenan and starch. *European Food Research Technology*, 222: 622-628.
- Nunes, M.C., Raymundo, A., Sousa, I. (2006). Rheological behaviour and microstructure of pea protein/ $\kappa$ -carrageenan/ starch gels with different setting conditions. *Food Hydrocolloids*, 20: 106-113.