



## PROGRAMA DE DISCIPLINA

**DISCIPLINA:** Embalagens para Alimentos

**CÓDIGO:** PCTA 7330

**CRÉDITO:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 45 h

### EMENTA

Introdução ao estudo das embalagens: Histórico e função das embalagens, mercado de embalagens, requisitos, validade comercial. Importância das embalagens para a indústria de alimentos. Embalagens de vidro, metálicas, celulósicas e plásticas. Sistemas de Embalagens: Atmosfera modificada, mecânicas, inteligentes. Novos materiais para embalagens, embalagens biodegradáveis, ativas e inteligentes, biopolímeros. Revestimentos ativos e comestíveis. Embalagens flexível. Interação embalagem e alimento, processos de fabricação de embalagens, riscos e segurança, identidade, informação, arte e desenho. Fatores de uso, econômicos e sociais. Logística reversa aplicada em embalagens, Rotulagem. Nanotecnologia aplicada ao desenvolvimento de embalagens.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### Parte 01: Teórica

- I. Introdução
  - História das embalagens no Brasil e no mundo;
  - Conceitos, função da embalagem, propriedades das embalagens;
  - Requisitos das embalagens;
  - Mercado de embalagens;
  - Embalagem e seu papel na sociedade
- II. Tipos de Embalagens
  - Embalagens primárias, secundárias, terciárias
  - Flexível, rígida e semirrígida
  - Plásticos, metal, celulósicos e vidro
    - Classificação, propriedades, uso, aplicação
- III. Inovações em embalagens para alimentos
- IV. Biopolímeros
- V. Sistemas de embalagens
  - Assépticas
  - Atmosfera modificada
  - Mecânicas (valvuladas, auto aquecimento e resfriamento, *heat susceptors*)
  - Vácuo
- VI. Embalagens Ativas e inteligentes
- VII. Embalagens biodegradáveis
- VIII. Revestimentos comestíveis
- IX. Controle de qualidade das embalagens
- X. Rotulagem
- XI. Logística reversa

#### Parte 02: Prática

1. Preparação de filmes e revestimentos biodegradáveis a partir de resíduos da agroindústria
2. Caracterização dos filmes
  - a. Solubilidade, Permeabilidade, resistência, migração
  - b. Retenção

c. Aplicação em alimentos e avaliação cinética.

## Referências

EBNESAJJAD, S. Plastic Films in Food Packing: materials, Technology and Applications. 1st edition, Elsevier, 2013. 384p.

CERQUEIRA, M.A.P.R., Lafaron, J.M., Castro, L.M.P., Vicnte, A.A.M.O.S. Nanomaterials for food packing: Materials, processing, technology and Safety issues. 1st edition, Elsevier, 2018. 346p.

FECHINE, G.J.M. Polímeros Biodegradáveis: Tipo, mecanismos, normas e mercado mundial. Mackenzie, Editora Mackenzie, 2013.118p.

HAN, J.H. Innovation in Food Packing. 2nd Edition, Elsevier, 2014. 624p.

GAVA, A.J; SILVA, C.A.B; FRIAS, J.R.G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações, Nobel, 2ªEdição, 2014. 512p.

BANZATO, J.M. Embalagens, IMAM, 1ª. edição, 2010.

MOORE, G. Nanotecnologia em embalagens, Edgard Blucher, 1ª edição, 2010. 114p.

CASTRO, A.G.; POUZADA, A.S. Embalagens para Indústria Alimentar, Instituto Piaget, 1ª ed. 2003. 610p.

ROBERTSON, G. L. Food Packaging: Principles and Practice, CRC Press, 3ª ed. 2016. 733p.

SANTOS, A.M.P, YOSHIDA, C.M.P. Embalagens. Edição 2011. [redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo\\_prod.../181012\\_embal.pdf](http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_prod.../181012_embal.pdf)

FELLOWS, P.J. Tecnologia de Processamento de Alimentos – Teoria e Prática. 2ª ed., Ed. Artmed: São Paulo, 2006. 301p.

Robertson, G. Food Packaging and Shelf life: A practical guide. CRC Press, 2010. 404p.

Wilson, C. L., Intelligent and Active packaging for fruits and vegetables. 1 ed. CRC Press. 2007. 360p.

Apostilas, artigos( [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)), vídeos.