



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> _____	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Embalagens para Alimentos	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Engenharia Química		<b>SIGLA:</b> FEQUI
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15	<b>CH TOTAL:</b> 60

### OBJETIVOS

Conhecer os principais tipos de embalagens usadas na cadeia produtiva de alimentos; Especificar uma embalagem adequada para cada alimento; Correlacionar a vida útil de um alimento com a embalagem; Entender as interações que podem ocorrer entre o alimento e o material de construção da embalagem; Compreender a necessidade da regulamentação (Legislação) nesta área.

### EMENTA

Produção e controle de qualidade das principais classes de embalagens para acondicionar alimentos: metálicas, vidro, flexíveis, laminadas, celulósicas. Interação entre embalagem e alimento: corrosão e migração de componentes da embalagem para o alimento. Relação entre vida útil de alimentos e embalagem. Envase de alimentos e fechamento das embalagens. Embalagens assépticas, embalagens com atmosfera modificada, embalagens ativas. Desenvolvimento de novas embalagens. Legislação de embalagens, rotulagem de alimentos.

### PROGRAMA

#### 1. Introdução

- 1.1 Embalagens: Conceitos, funções, importância na conservação, armazenamento, transporte e comercialização dos alimentos.
- 1.2 Requisitos necessários para embalagens para alimentos.

#### 2. Fabricação de Embalagens

##### 2.1 Embalagens Metálicas

- 2.1.1 Processos de fabricação de folhas de flandres. Laminação e revestimentos com esmaltes e vernizes. Corrosão das embalagens de lata.
- 2.1.2 Embalagens de alumínio: tipos, características, propriedades de barreira.
- 2.1.3 Controle de qualidade na fabricação de embalagens metálicas.
- 2.1.4 Envase, fechamento e processos de esterilização de alimentos em embalagens metálicas.

- 2.2 Embalagens plásticas rígidas
  - 2.2.1 Principais polímeros utilizados na embalagem de alimentos
  - 2.2.2 Características dos principais polímeros de uso na embalagem de alimentos.
  - 2.2.3 Processos de fabricação e controle de qualidade de embalagens plásticas.
  - 2.2.4 Envase, fechamento e processos de esterilização de alimentos em embalagens plásticas.
- 2.3 Embalagens de vidro
  - 2.3.1 Fabricação e controle de qualidade na fabricação de embalagens de vidro.
  - 2.3.2 Envase, fechamento e esterilização de alimentos em embalagens de vidro.
- 2.4 Embalagens de papel
  - 2.4.1 Produção de embalagens, controle de qualidade e aplicações de embalagens de papel na indústria de alimentos
- 2.5 Embalagens flexíveis
  - 2.5.1 Materiais utilizados na fabricação de embalagens flexíveis
  - 2.5.2 Fabricação das embalagens
  - 2.5.3 Envase e fechamento.
- 2.6 Laminados
  - 2.6.1 Conceitos e aplicações
  - 2.6.2 Fabricação de embalagens laminadas
  - 2.6.3 Envase e fechamento
- 3. Novas tecnologias de embalagens**
  - 3.1 Embalagens assépticas
  - 3.2 Embalagens para uso em atmosfera modificada
  - 3.3 Embalagens ativas
  - 3.4 Embalagens biodegradáveis
- 4. Aspectos gerais de embalagens para alimentos**
  - 4.1 Interações entre embalagem e alimento
  - 4.2 Permeabilidade da embalagem a gases, vapor d'água e gordura
  - 4.3 Embalagens para alimentos minimamente processados
  - 4.4 Vida de prateleira do alimento e relação com a embalagem
  - 4.5 Seleção de embalagens para alimentos: adequação, custo
  - 4.6 Embalagens autoclaváveis
- 5. Acondicionamento do alimento na embalagem**
  - 5.1 Exaustão do ar das embalagens
  - 5.2 Fechamento
  - 5.3 Acondicionamento asséptico
  - 5.4 Controle de qualidade de alimentos embalados
- 6. Desenvolvimento de novas embalagens**
  - 6.1. *Marketing*
- 7. Aspectos legais**
  - 7.1 Legislação de Embalagens Alimentícias
  - 7.2 Rotulagem de Alimentos



### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GAVA, A. J.; SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008. 511p.

TWEDE, D.; GODDARD, R. **Materiais para embalagens**. São Paulo: Blucher, 2010. 204p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANYADIKE, N. **Embalagens flexíveis**. São Paulo: Blucher, 2010. 154p.

CALLISTER, W.D. Jr. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

COLES, R.E. **Estudo de embalagens para o varejo**. São Paulo: Blucher, 2010. 146 p.

STEWART, B. **Estratégias de design para embalagens**. São Paulo: Blucher. 2010. 210p.

MOORE, G. **Nanotecnologia em embalagens**. São Paulo: Blucher, 2010, 114p.

### APROVAÇÃO

07 / 04 / 2016

*M. Santos*

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Milla Gabriela dos Santos  
Coordenadora do Curso de Graduação em  
Engenharia de Alimentos - FEQUI - Campus  
Patos de Minas - Portaria R N<sup>o</sup>. 434/2015

12 / 04 / 2016

Universidade Federal de Uberlândia  
Profa. Valéria Viana Murata  
Diretora da Faculdade de Engenharia  
Química - Portaria R N<sup>o</sup> 671/09

Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica  
(que oferece o componente curricular)