



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: _____	COMPONENTE CURRICULAR: Microbiologia de Alimentos	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Química		SIGLA: FEQUI
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Conhecer as interações entre os microrganismos e alimentos, os meios de contaminação, deterioração e conservação, os principais grupos ou espécies de microrganismos indicadores e causadores de toxi-infecções e os critérios microbiológicos utilizados no controle da qualidade dos alimentos, e a importância da higiene na produção de alimentos, bem como analisar microbiologicamente os alimentos, identificar e quantificar os microrganismos presentes.

EMENTA

Importância de microrganismos em alimentos. Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o crescimento de microrganismos em alimentos. Intoxicações e infecções alimentares. Deterioração dos alimentos. Detecção de microrganismos e/ou seus produtos em alimentos. Produção de alimentos por microrganismos. A legislação como agente promotor da qualidade de produtos e serviços na área da alimentação. Padrões microbiológicos. Amostragem microbiológica.

PROGRAMA

1. Importância dos microrganismos nos alimentos

- 1.1. Histórico;
- 1.2. Fontes de contaminação;
- 1.3. Causas de alterações em alimentos;
- 1.4. Microrganismos de interesse (bolores, leveduras e bactérias).

2. Grupos de bactérias importantes em bacteriologia de alimentos

- 2.1. Bactérias lácticas, acéticas, proteolíticas, lipolíticas, butíricas, propiônicas, sacarolíticas, pectinolíticas, halofíticas, osmófilas, termófilas, termodúricas, psicrófilas.

3. Microrganismos indicadores

- 3.1. Coliformes totais, fecais (termotolerantes) e *escherichia coli*;
- 3.2. Bactérias heterotróficas;

3.3. Detecção e contagem de microrganismos patogênicos.

4. Microrganismos patogênicos de importância em alimentos

5. Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o desenvolvimento microbiano

- 5.1. Atividade de água; acidez (ph); potencial de oxi-redução; composição química; fatores antimicrobianos naturais; interações entre microrganismos;
- 5.2. Temperatura ambiental; umidade relativa; composição gasosa;
- 5.3. Obstáculos de leistung.

6. Alterações químicas causadas por microrganismos

- 6.1. Em carboidratos;
- 6.2. Em proteínas;
- 6.3. Em lipídios.

7. Cinética de morte microbiana (valor de d, valor de z e f)

8. Deterioração microbiana de alimentos

- 8.1. Leite e derivados;
- 8.2. Carne e derivados;
- 8.3. Aves e pescados;
- 8.4. Ovos e derivados;
- 8.5. Açúcares e derivados;
- 8.6. Cereais e derivados;
- 8.7. Frutas e vegetais;
- 8.8. Alimentos envasados ou enlatados.

9. Critérios microbiológicos para avaliação da qualidade de alimentos

- 9.1. Planos de amostragem;
- 9.2. Metodologias.

10. Aulas práticas

- 10.1. Métodos de análise: amostragem, Preparação de amostras, contagem por plaqueamento, determinação do Número Mais Provável, Métodos indiretos, Técnicas Imunológicas e genéticas;
- 10.2. Contagem total de bactérias mesófilas;
- 10.3. Contagem total de bactérias termófilas;
- 10.4. Contagem total de bactérias psicrófilas;
- 10.5. Contagem total de bolores e leveduras;
- 10.6. Número Mais Provável de Coliformes Totais;
- 10.7. Análise microbiológica de água;
- 10.8. Número Mais Provável de coliformes fecais (termotolerantes) e *Escherichia coli*;
- 10.9. Contagem de *Staphylococcus aureus*;
- 10.10. Contagem de clostrídios sulfito redutores;
- 10.11. Detecção de salmonela.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCO, B.D.G. DE M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia de alimentos**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2007. 182p.

JAY, J. M. **Microbiologia moderna de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. São Paulo: Varela, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS. **Microorganismos em Alimentos**. 1. ed. Edgard Blucher, 2015. 522p.

LACASSE, D. **Introdução a Microbiologia Alimentar**. 1. ed. Editora Piaget, 2000. 580p.

PELCZAR JR., M. J., CHAN, E.C.S., KRIEG, N. R. **Microbiologia: Conceitos e Aplicações**. 3. ed. São Paulo: Person, 2010, p.505. v.2.

SILVA JÚNIOR, E. A. da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6. ed. São Paulo: Varela, 2008.

TRABULSI, L.R. **Microbiologia**. 5. ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 2008.

APROVAÇÃO

07 / 04 / 2016
mgpantos

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.^a Dr.^a Milla Gabriela dos Santos
Coordenadora do Curso de Graduação em
Engenharia de Alimentos - FEQUi - Campus
Patos de Minas - Portaria R N°. 434/2015

12 / 04 / 2016
Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Valéria Viana Murata
Diretora da Faculdade de Engenharia
Química - Portaria R. N° 671/09
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)

