



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Microbiologia de Alimentos	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária Total: 60 h	Código: BG_ENS.006
Ementa: Introdução à microbiologia de alimentos. Principais gêneros de microrganismos de importância em microbiologia de alimentos. Curva de crescimento dos microrganismos. Bactérias, fungos, leveduras, micotoxinas e vírus. Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o desenvolvimento microbiano nos alimentos. Alterações nos alimentos causadas por microrganismos. Microrganismos indicadores. Microrganismos patogênicos em alimentos. Principais intoxicações, infecções e toxinfecções transmitidas pelos alimentos. Padrões microbiológicos. Análises microbiológicas. Microrganismos starters na produção de alimentos fermentados. Normas de trabalho e de higiene em laboratório de microbiologia. Preparo de amostras para exames microbiológicos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Importância dos Microrganismos nos Alimentos

- 1.1 Histórico
- 1.2 Fontes de contaminação
- 1.3 Causas de alterações em alimentos
- 1.4 Curva de crescimento de microrganismos

UNIDADE II - Microrganismos de Interesse em Alimentos

- 2.1 Bactérias
- 2.2 Fungos
- 2.3 Leveduras
- 2.4 Micotoxinas
- 2.5 Vírus

UNIDADE III - Fatores Intrínsecos e Extrínsecos que Controlam o Desenvolvimento Microbiano

- 3.1 Fatores Intrínsecos
 - 3.1.1 Atividade de água
 - 3.1.2 Acidez (pH)
 - 3.1.3 Potencial de Oxi-redução
 - 3.1.4 Composição química
 - 3.1.5 Fatores antimicrobianos naturais
 - 3.1.6 Estrutura biológica
- 3.2 Fatores Extrínsecos
 - 3.2.1 Temperatura ambiente
 - 3.2.2 Umidade relativa
 - 3.2.3 Composição gasosa
 - 3.2.4 Interações entre microrganismos
- 3.3 Obstáculos de Leistner

UNIDADE IV - Alterações em Alimentos Causadas por Microrganismos



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 4.1 Microrganismos indicadores
- 4.2 Coliformes totais, fecais e *Escherichia coli*
- 4.3 Bactérias heterotróficas
- 4.4 Detecção e contagem de microrganismos patogênicos

UNIDADE V – Microrganismos Patogênicos de Importância em Alimentos

- 5.1 Intoxicações, infecções e toxinfecções

UNIDADE VI – Microrganismos Starter

- 6.1 Critérios microbiológicos para avaliação da qualidade de alimentos
- 6.2 Preparo de amostras
- 6.3 Planos de amostragem
- 6.4 Metodologias
- 6.5 Padrões e normas (Legislação)

Bibliografia básica

FRANCO, B. D. G.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. **Microbiologia de Brock**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia complementar

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; LIMA, U. A. **Biotecnologia: Tópicos de Microbiologia Industrial**. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda., 1975, v.2;
JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
PELCZAR, M.; CHAN, E. S. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. Vol. 1 e 2; 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.
LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotecnologia: Tecnologia das Fermentações**. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda. v.1; 1975.
SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. **Manual de métodos de análises microbiológica de alimentos**. São Paulo: Varela, 1997.