



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 2018/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 66,66h	Código: BG_ALI.9
Ementa: Introdução à microbiologia de alimentos. Compreensão das fontes de Contaminação Microbiana de Alimentos. Estudo dos principais gêneros de micro-organismos de importância em microbiologia de alimentos. Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o desenvolvimento microbiano. Caracterização de micro-organismos deteriorantes, indicadores, patogênicos e starters. Diferenciação de intoxicações, infecções e toxinfecções transmitidas pelos alimentos. Descrição de formas para o controle microbiano em alimentos. Estudo de padrões microbiológicos e análises microbiológicas.	

Conteúdos

UNIDADE I - Importância dos Micro-organismos nos Alimentos

- 1.1 Aspectos históricos
- 1.2 Fontes de contaminação
- 1.3 Curva de crescimento de micro-organismos

UNIDADE II - Micro-organismos de Interesse em Alimentos

- 2.1 Bactérias Gram-positivas e Gram-negativas
- 2.2 Bolores
- 2.3 Leveduras

UNIDADE III – Fatores Intrínsecos e Extrínsecos que Controlam o Desenvolvimento Microbiano nos Alimentos

- 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 micro-organismos
- 3.3 Obstáculos de Leistner

UNIDADE IV- Grupos Microbianos

- 4.1 Micro-organismos deteriorantes
 - 4.1.1 Alterações em alimentos causadas por micro-organismos
 - 4.1.2 Deterioração microbiana em alimentos
- 4.2 Micro-organismos indicadores
 - 4.2.1 Coliformes totais, termotolerantes e *Escherichia coli*



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

- 4.2.2 Bactérias heterotróficas
- 4.3 Micro-organismos patogênicos de importância em alimentos
 - 4.3.1 Intoxicações, infecções e toxinfecções
- 4.4 Micro-organismos starter
 - 4.4.1 Culturas starters na produção e alimentos fermentados
 - 4.4.2 Biopreservação de alimentos

UNIDADE V - Controle do Desenvolvimento Microbiano em Alimentos

- 5.1 Controle de micro-organismos por remoção
- 5.2 Utilização de altas temperaturas
- 5.3 Formas de desidratação
- 5.4 Emprego de baixas temperaturas
- 5.5 Uso de radiação ionizante
- 5.6 Aplicação de agentes químicos

UNIDADE VI - Critérios Microbiológicos para Avaliação da Qualidade de Alimentos

- 6.1 Normas de trabalho e de higiene em laboratório de microbiologia.
- 6.2 Preparo de amostras
- 6.3 Planos de amostragem
- 6.4 Metodologias para análises microbiológicas
- 6.5 Padrões e normas (Legislação)

Bibliografia básica

FRANCO, B. D. G.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.
TONDO, E. D.; BARTZ, S. **Microbiologia e sistemas de gestão de segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2012.
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

Bibliografia complementar

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.
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. **Microbiologia de Brock**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.