



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

<b>DISCIPLINA:</b> Biossegurança	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> CAVG_Diren.008
<b>Ementa:</b> Estudo dos Conceitos em Segurança/Biossegurança e procedimentos laboratoriais; Análise das técnicas para a proteção em ambientes de risco; Compreensão dos equipamentos de proteção individual (EPIs) e proteção coletiva (EPCs) em ambiente de trabalho; Análise de risco no ambiente profissional; Estudo das normas e ambientes de risco; Orientação do manuseio, controle e descarte de produtos químicos e biológicos; Estudo das ações de biossegurança no contexto da Gestão da Qualidade.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Laboratório de Ensino e Pesquisa e seus Riscos

- 1.1 Estudo dos riscos físicos, químicos e biológicos no ambiente de trabalho laboratorial
- 1.2 Avaliação dos riscos ergonômicos e riscos de acidentes

### UNIDADE II – Biossegurança em Laboratório de Pesquisa

- 2.1 Organização das atividades no laboratório
- 2.2 Construção de práticas seguras em laboratório
- 2.3 Construção de medidas de controle e proteção
- 2.4 Organização estrutural e operacional do laboratório
- 2.5 Estudos de Programa de segurança
- 2.6 Avaliação de riscos ambientais
- 2.7 Orientação sobre procedimentos de emergência

### UNIDADE III – Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs):

- 3.1 Orientação do uso de equipamentos de proteção em Laboratórios de ensino
- 3.2 Orientação do uso de equipamentos de proteção Laboratórios de pesquisa
- 3.3 Orientação do uso de equipamentos de proteção Laboratórios de saúde
- 3.4 Orientação do uso de equipamentos de proteção Biotérios

### UNIDADE IV – Manuseio, Controle e Descarte de Produtos Biológicos

- 4.1 Análise e avaliação dos riscos biológicos
- 4.2 Orientação do manuseio de materiais e controle de contaminação
- 4.3 Obtenção de amostras para controle e monitoramento
- 4.4 Estudo das normas de descarte de produtos biológicos

### UNIDADE V – Manuseio, Controle e Descarte de Produtos Químicos

- 5.1 Estudo da legislação e normatização
- 5.2 Estudo dos Símbolos, classes e números



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

- 5.3 Orientação na Identificação e rotulagem
- 5.4 Análise do programa de gerenciamento de produtos e resíduos químicos
- 5.5 Avaliação da incompatibilidade de produtos e recipientes de coleta
- 5.6 Estudo do manuseio e periculosidade
- 5.7 Procedimentos gerais para tratamento de resíduos e destinação de embalagens
- 5.8 Avaliação dos riscos ocupacionais devido aos agentes químicos

#### UNIDADE VI – Biossegurança no uso de Radioisótopos

- 6.1 Estudo dos fundamentos químicos
- 6.2 Avaliação das emissões radioativas
- 6.3 Compreensão dos esquemas de desintegração
- 6.4 Estudo da interação da radiação e da matéria
- 6.5 Avaliação da proteção radiológica e dosimetria
- 6.6 Caracterização dos efeitos biológicos da radiação
- 6.7 Relações entre riscos e benefícios no uso de materiais radioativos

#### UNIDADE VII – Ações de Biossegurança no Contexto da Gestão da Qualidade

- 7.1 Definição de qualidade total.
- 7.2 Estudo do Programa 5S, normas ISO e a biossegurança.
- 7.3 Caracterização da Biossegurança com vistas à qualidade.
- 7.4 Estudo da Legislação aplicada às atividades desenvolvidas em laboratórios de Ensino e Pesquisa.
  - 7.4.1 Legislação geral.
  - 7.4.2 Normas técnicas (NBRs).
  - 7.4.3 Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho.
  - 7.4.4 Legislação específica para o trabalho com OGMs.

#### **Bibliografia básica**

HINARATA, M.H.; FILHO, J.M. **Manual de Biossegurança**. 2. ed. Barueri: Manole, 2008.

HIRATA, M.H.; HIRATA, R. D. C.; FILHO, J.M. **Manual de Biossegurança**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 356 p.

SILVA, A.S.F.; RISCO, M.; RIBEIRO, M.C. **Biossegurança em Odontologia e Ambientes de Saúde**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2009.

#### **Bibliografia complementar**

CARDOSO, F. **Transgênicos são do bem. Transgênicos são do mal: entenda de uma vez essa questão**. São Paulo, SP: Terceiro Nome, 2005.



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

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ. **Procedimentos para a Manipulação de Microorganismos Patogênicos e/ou recombinantes na FIOCRUZ.** Rio de Janeiro, RJ: CTBio - FIOCRUZ, 2005. 219 p.

MOLINARO, E.M.; MAJEROWICZ, J.; VALLE, S. **Biossegurança em Biotérios.** Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Normas Regulamentadoras. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>>. Acesso em 07/08/2017.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E.M. **Física das Radiações.** São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 296 p.