

Afya

Manual de Biossegurança

LABORATÓRIO
MULTIFUNCIONAL II E
ESTERILIZAÇÃO

FMIT | Afya

Cristiane Resende
Diretora Geral

Talyta Resende de Oliveira
Coordenadora Acadêmica

Karen Bianca Dias Ribeiro
Coordenadora Administrativo Financeira

Renata de Castro Matias
Coordenadora de Pesquisa, extensão, internacionalização e inovação

Josiane de Lourdes Pinto
Procuradora Institucional

Isadora Teixeira Lima
Coordenadora de Laboratórios

Itajubá-MG

Manual de Biossegurança

**LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL II
E
ESTERILIZAÇÃO**

Elaboração - Turma LI

Ana Beatriz Lopes Soares
Emiliana J. Paganelli
Gabrielle Damalio Luis
Giovanna L. S. Guedes
Hellen Oliveira Rosa Isadora Rita Carvalho
Rafaela G. de Moraes
Tamara A. Souza Gomes
Vitória Kallás Mendes
Yane Valois S. Ferreira

Orientação

Prof. Dr Luciano M.Vitorino
Autor

Itajubá - MG

CIP - Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
FMIT Biblioteca Processos Técnicos

M294

Manual de biossegurança: Laboratório Multifuncional II /
Luciano Magalhães Vitorino. rev., [reimp.] -- Itajubá:
FMIT, 2024. 27 f.

Revisora: Isadora Teixeira Lima
Vários autores

1. Biossegurança. 2. Equipamentos de segurança. 3.
Regras de segurança. I. Vitorino, Luciano Magalhães.

Aissa Paula Nascimento
CRB6 - 2984/O

CONTATOS ÚTEIS

ENTIDADE	Telefone
Corpo de Bombeiros	193
SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência)	192
Polícia Militar de Minas Gerais	190
Polícia Civil de Minas Gerais	197
Guarda Municipal de Itajubá	153
Defesa Civil de Itajubá	3692-1783 3692-1809
SINITOX (sistema nacional de informações tóxicas – Fiocruz)	0800-722-6001
CCI (Centro de Controle de Intoxicações)	(13) 3222-2878
FMIT: comissão interna de Biossegurança	36298744
FMIT: diretoria	36298712

SUMÁRIO

1.0 APRESENTAÇÃO	6
2.0 BIOSSEGURANÇA	7
2.1 TIPOS DE RISCOS:	7
2.1.1 Risco Biológico	7
2.1.2 Risco Físico	7
2.1.3 Risco Químico	8
2.1.4 Risco Ergonômico	8
2.1.5 Risco de Acidente	8
2.2 GRAUS DE RISCO EXISTENTES NO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL II	9
2.2.1 Risco Biológico	9
2.2.2 Risco Físico	9
2.2.3 Risco Químico	10
2.2.4 Risco Ergonômico	10
2.2.5 Risco de Acidente	10
2.3 NÍVEIS DE BIOSSEGURANÇA:	10
2.3.1 NB-1	10
2.3.2 NB-2	10
2.3.3 NB-3	11
2.3.4 NB-4	11
2.4 NÍVEIS DE BIOSSEGURANÇA DO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL II:	11
2.4.1 NB-1	11
2.4.2 NB-2	11
3.0 PRÁTICAS E TÉCNICAS	12
4.0 EQUIPAMENTOS E SEGURANÇA	12
4.1 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs)	12
4.2 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL USADOS NO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL II	12

4.2.1	Jaleco.....	13
4.2.4	Máscaras	15
4.2.5	Gorro ou touca	16
4.3	EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA COLETIVA (EPCs)	16
4.3.1	Capelas e Exaustores	17
4.3.2	Chuveiros de emergências e lava olhos	17
4.3.3	Extintores de Incêndio.....	18
4.3.4	Caixa de perfuro cortante	19
	19
4.3.5	Autoclaves.....	19
4.3.6	Auxiliares de pipetagem.....	20
5.0	PROTEÇÃO DA SAÚDE.....	20
5.1	REGRAS DE SEGURANÇA.....	21
5.3	CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS.....	22
5.3.1	Grupo A: RESÍDUOS INFECCIOSOS.....	22
5.3.2	Grupo B: RESÍDUOS QUÍMICOS	22
5.3.3	Grupo C: RESÍDUOS RADIOATIVOS.....	22
5.3.4	Grupo D: RESÍDUOS QUE NÃO APRESENTAM RISCO	23
5.3.5	Grupo E: MATERIAIS PERFUROCORTANTES	23
	REFERÊNCIAS:.....	24
	GLOSSÁRIO:.....	25

1.0 APRESENTAÇÃO

A biossegurança é o conjunto de práticas destinadas à prevenção, minimização ou

eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, destinados à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados. Quanto à sua importância nos laboratórios multifuncionais, se apresenta como uma perspectiva de se aplicar e dinamizar conceitos e métodos que atuem diretamente na questão de segurança do trabalho e na higienização do mesmo.

A experiência tem demonstrado que a inocuidade do trabalho de pesquisa com microrganismos perigosos depende das boas práticas de laboratório, da disponibilidade e uso de equipamentos de segurança da instalação, do funcionamento do local das pesquisas e de uma organização eficiente. As diretrizes apresentadas neste manual são referentes aos procedimentos de biossegurança no Laboratório Multifuncional I e deve ser seguido por todos os usuários. Foi elaborado com o objetivo de fornecer aos alunos, aos técnicos de laboratório, aos pesquisadores e aos docentes, informações sobre os riscos decorrentes da manipulação de agentes químicos e de agentes biológicos.

2.0 BIOSSEGURANÇA

O laboratório multifuncional II destina-se à realização de aulas práticas referentes às disciplinas de Histologia, Bioquímica, Fisiologia, Microbiologia e Parasitologia. Este laboratório visa concretizar os conhecimentos teóricos, de forma prática, de acordo com o conteúdo proposto pelo curso, sendo a biossegurança necessária para minimizar ou eliminar riscos inerentes às atividades feitas nesse local. A área de esterilização destina-se a esterilização de materiais usados no laboratório multifuncional II.

2.1 TIPOS DE RISCOS:

2.1.1 Risco Biológico

Esse tipo de risco engloba contato com materiais biológicos como vírus, bactérias, fungos, resíduos e secreções de animais e humanos.

2.1.2 Risco Físico

Esse tipo de risco engloba situações que envolvem principalmente o manuseio errado de equipamentos que se encontram no laboratório. Pode-se citar alguns exemplos como: ruídos, vibrações, radiações ionizantes, ultrassom, etc.

2.1.3 Risco Químico

Esse tipo de risco engloba exposição, ou contato, com substâncias que podem vir a penetrar no organismo, principalmente por via respiratória, sob a forma de poeiras, gases, aerossóis, etc.

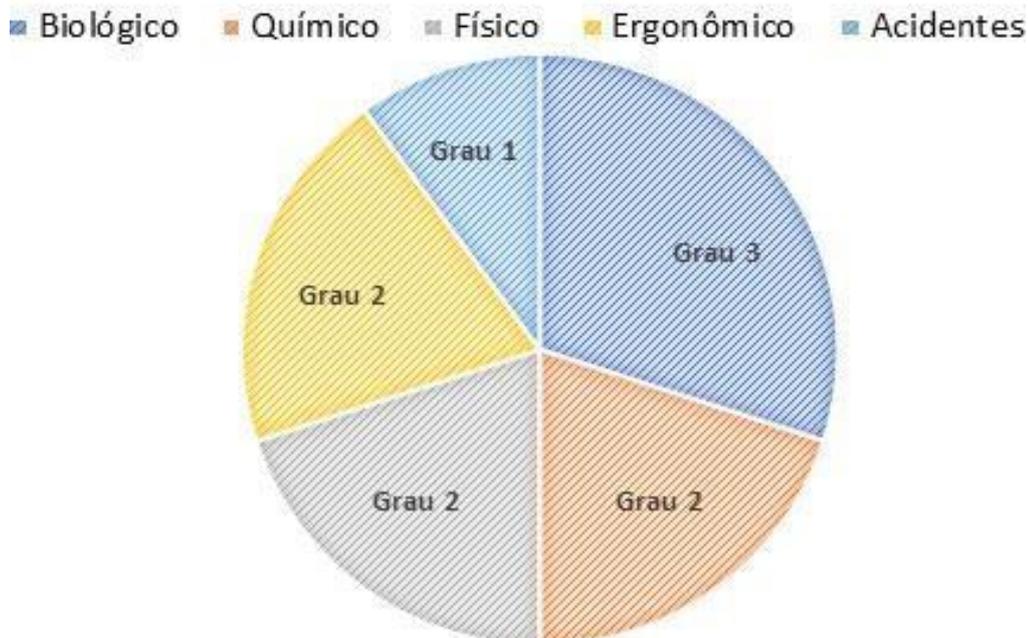
2.1.4 Risco Ergonômico

Esse tipo de risco engloba exposição a fatores que possam afetar a saúde/ levar ao desconforto pessoal. Situações como realizar um trabalho de longa duração estando de pé, realizar movimentos repetitivos e em excesso são exemplos do risco apresentado.

2.1.5 Risco de Acidente

Esse tipo de risco é associado a fatores que podem vir a expor os presentes no laboratório a situações de dano ao bem-estar físico. Essas situações podem ocorrer devido a ocorrência de arranjo físico ou armazenamento inadequado no local, possibilidades de incêndio/explosão, etc.

GRÁFICO DE RISCOS



2.2 GRAUS DE RISCO EXISTENTES NO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL II

2.2.1 Risco Biológico

O Laboratório Multifuncional II apresenta grau de risco biológico 3.

Alto - pois o risco individual é alto e para a comunidade é limitado. O patógeno pode provocar infecções no homem e nos animais graves, podendo se propagar de indivíduo para indivíduo, porém existem medidas terapêuticas e de profilaxia.

2.2.2 Risco Físico

O Laboratório Multifuncional II apresenta grau de risco físico 2 - moderado - pois o risco individual é moderado e para a comunidade é baixo. São fatores ou materiais que podem provocar infecções, porém, dispõe-se de medidas terapêuticas e profiláticas eficientes, sendo o risco de propagação limitado.

2.2.3 Risco Químico

O Laboratório Multifuncional II apresenta grau de risco químico 2 - moderado - pois o risco individual é alto e para a comunidade é limitado. São fatores ou materiais que podem provocar infecções, porém, dispõe-se de medidas terapêuticas e profiláticas eficientes, sendo o risco de propagação limitado.

2.2.4 Risco Ergonômico

O Laboratório Multifuncional II apresenta grau de risco ergonômico 2 - moderado - pois o risco individual é alto e para a comunidade é limitado. São fatores ou materiais que podem provocar infecções, porém, dispõe-se de medidas terapêuticas e profiláticas eficientes, sendo o risco de propagação limitado.

2.2.5 Risco de Acidente

O Laboratório Multifuncional II apresenta grau de risco de acidente 1 - baixo - pois as situações que envolvem o mesmo podem vir a constituir.

Incômodos sem constituir risco à saúde dos envolvidos. São situações que têm baixa probabilidade de provocar infecções no homem ou em animais.

2.3 NÍVEIS DE BIOSSEGURANÇA:

2.3.1 NB-1

Destinado para laboratórios que mexem com microrganismos de risco 1. Não é necessário qualquer desenho, apenas boas práticas laboratoriais e um bom planejamento do laboratório.

2.3.2 NB-2

Adequado para atividades que envolva materiais biológicos de risco brando (2) para as pessoas, seja para diagnósticos ou não. São necessárias medidas supervisionais de um profissional, assim como proteções individuais primárias, desenho, organização do laboratório e símbolo internacional indicando risco biológico.

2.3.3 NB-3

É remetido ao trabalho com microrganismos da classe de risco 3 ou para manejo de altos volumes e concentrações de microrganismos da classe de risco 2. São necessárias construções laboratoriais especiais e também a manutenção de controle rígido quanto à operação, inspeção e manutenção das instalações. O pessoal técnico deve receber treinamento específico sobre procedimentos de segurança para a manipulação de microrganismos.

2.3.4 NB-4

Laboratório de contenção máxima, destina-se a manipulação de microrganismos da classe de risco 4, além de representar uma unidade independente de outras áreas. Esses laboratórios requerem, além dos requisitos anteriores, barreiras de contenção (instalações, desenho equipamentos de proteção) e procedimentos especiais de segurança.

2.4 NÍVEIS DE BIOSSEGURANÇA DO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL II:

2.4.1 NB-1

Nível básico que se relaciona com boas práticas laboratoriais, com trabalhos realizados em bancadas destinados a ensino e treinamentos, principalmente em laboratórios, como o multifuncional II, que utiliza contato com microrganismos de risco, 1, 2, e 3.

2.4.2 NB-2

Adequado para atividades que envolva materiais biológicos de risco brando, como o risco 2 para as pessoas, seja para diagnósticos ou não, como é o caso do Laboratório Multifuncional II. São necessárias medidas supervisionais de um profissional, além de cuidados com materiais perfuro cortantes e aerossóis, assim como proteções individuais primárias, desenho, organização do laboratório e símbolo internacional indicando risco biológico.

3.0 PRÁTICAS E TÉCNICAS

As boas práticas de laboratório, previstas na NR-32, dizem respeito a técnicas, normas e procedimentos de trabalho que visam a minimizar e controlar a exposição dos trabalhadores aos riscos inerentes às suas atividades. A aplicação das boas práticas por todos é indispensável à segurança do trabalhador, do produto que está manipulando e do ambiente em que trabalha, devendo fazer parte de sua rotina de trabalho. Assim, antes de iniciar o trabalho em um laboratório, é importante o conhecimento dos procedimentos de segurança que permitem sua atuação. É necessário seguir as práticas de higiene pessoal, de prevenção de acidentes, de uso de EPI's, os cuidados com ergonomia, eletricidade, saúde, segurança, manuseio de produtos químicos e descarte de materiais, além de realizar uso e manutenção corretos de equipamentos.

4.0 EQUIPAMENTOS E SEGURANÇA

4.1 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs)

São elementos de barreiras primárias. Eles estão definidos segundo a Norma Regulamentadora-NR6 e visam a proteção de cada usuário.

No Laboratório Multifuncional II caberá ao professor orientar e fiscalizar os alunos quanto à utilização dos EPI's de acordo com a atividade desenvolvida durante a sua aula prática seja ela, de Histologia, Bioquímica, Fisiologia + Microbiologia e Parasitologia. Não sendo permitido assistir ou praticar atividades laboratoriais sem o uso de jaleco ou avental.

4.2 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL USADOS NO LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL II

1. Aventais;
2. Luvas;
3. Óculos de segurança;
4. Máscara facial;
5. Touca.

4.2.1 Jaleco

O jaleco é obrigatório dentro do Laboratório Multifuncional II, pois protege a pele e as roupas do aluno nas diversas atividades laboratoriais (coleta de amostras, manuseio de material biológico ou químico), e no contato com as superfícies, objetos e equipamentos do laboratório que podem estar contaminados.



Figura 01: Jaleco

Disponível em: <Jaleco Laboratório Manga Longa Feminino (peauniformes.com)>

Especificações do jaleco:

- a. O comprimento deve ser abaixo dos joelhos, com mangas longas, sistema de fechamento nos punhos por elástico ou sanfona e fechamento até a altura do pescoço;
- b. O fechamento é frontal, com botões, preferencialmente de pressão, para o caso de alguma;
- c. Em situação de emergência, como derramamento de material contaminado sobre o profissional quando for necessário retirá-lo com rapidez;
- d. Deve ser confeccionado em tecido de algodão ou misto, não inflamável.
- e. O jaleco deve ser usado sempre fechado e não deve ser utilizado fora do laboratório, com exceção em momentos de transporte de materiais biológicos, químicos, estéreis ou resíduos;
- f. Cuidados com o jaleco: é necessário lavar o jaleco após o trabalho com material contaminado, ou, no mínimo, uma vez por semana, mesmo que apresente aspecto limpo.

4.2.2 Luvas de procedimento (descartáveis)

Para realizar trabalhos que envolvem contato com amostras biológicas não são necessárias luvas estéreis, nesses casos são utilizadas as luvas de látex (borracha natural). Além disso, pessoas alérgicas ao látex podem escolher luvas de material sintético (vinil) que também são mais resistentes aos perfuro cortantes. Essas luvas devem ser descartadas após os procedimentos.



Figura 02: Luvas

Disponível em: <Luvas de Procedimento - Entenda sua Importância - Lemgruber>

a. Cuidados ao calçar as luvas:

- Higienize suas mãos e garanta que estejam secas;
- Verifique a presença de furos ao calçar as luvas;
- Calce as luvas devagar, ajustando cuidadosamente cada dedo, para evitar que rasquem. Tome cuidado, pois podem ocorrer rasgos imperceptíveis que comprometem a proteção da sua mão;
- Lembre-se: as mangas do jaleco devem ficar sempre presas sob as luvas.

b. Como retirar luvas de procedimento:

- Pegue na parte externa da luva e puxe-a em direção aos dedos para retirar;
- Feche a outra mão com a luva retirada;
- Com a mão sem luva, pegue na parte interna da luva e puxe-a em direção aos dedos para retirar;
- Jogue a luva em recipiente adequado para material infectante.

4.2.3 Óculos de proteção facial

Feitos de material rígido e leve, deve cobrir completamente a área dos olhos, visando a proteção facial e ocular durante atividades que possam produzir respingos ou estilhaços.



Figura 03: Óculos

Disponível em: <peacecommission.kdsg.gov.ng/car/284/two-needle-knit-beanie-//Óculos-segurança-proteção-lateral-vision-3000-3m-transparent-dd-49091729>

Óculos de grau não são suficientes para proteção, pois tem superfície de barreira menor que os óculos destinados a seguridade.

Cuidados com os óculos:

- Geralmente higienizados com água e sabão, mas quando houver manipulação de agentes biológicos higienizá-los com solução desinfetante, como hipoclorito a 0,1%.

4.2.4 Máscaras

Projetadas para prevenir contaminação quando há partículas geradas pelo técnico ou usuário, como saliva e muco, evitando que atinja instrumentos, equipamentos ou outros indivíduos. Devem ser descartadas após o uso, principalmente quando usadas com agentes biológicos.



Figura 04: Máscaras

Disponível em: <Tipos de máscaras e suas utilizações: Tudo o que precisa de saber (dentaleader.com)>

4.2.5 Gorro ou touca

Utilizados quando for necessário proteger os cabelos de aerossóis ou salpicos, além de proteger amostras contra queda de fios de cabelo.



Figura 05: Touca

Disponível em: <TOUCA DESCARTAVEL TNT SANFONADA BRANCA - Apice dos EPIs - A sua loja de EPI em BH!
EPI's - Equipamentos de Proteção Individual>

4.3 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA COLETIVA (EPCs)

São proteções que asseguram todos os indivíduos envolvidos no laboratório, evitando possíveis acidentes. São também barreiras previstas na NR-6. Dentre elas estão;

- a. Capelas e Exaustores;
- b. Chuveiros de emergência e lava olhos;
- c. Extintores de incêndio;
- d. Caixas de descartes adequados;
- e. Autoclaves;
- f. Auxiliares de pipetagem;

4.3.1 Capelas e Exaustores

Sistema de exaustão de gases evitando a exposição a substâncias manuseadas que representam riscos à saúde. Mantenha sempre o frasco do reagente na parte interna e jamais coloque a cabeça dentro da capela. O sistema de exaustão deve ser desligado entre 10 e 15 minutos após o fim dos testes.



Figura 06: Capela – Laboratório Multifuncional II

4.3.2 Chuveiros de emergências e lava olhos

Em caso de contato de substâncias respingadas sobre o rosto, corpo ou mucosa, utilizar o chuveiro de emergências, que deve possuir água de boa qualidade, crivo de 30 centímetros e acionamento por alavancas. Seu acesso deve ser completamente livre e seu teste de funcionamento realizado frequentemente em períodos, garantindo a sua eficácia. Deve-se tomar uma ducha de 15 minutos e posicionar-se em baixo do crivo e acionar a haste de acionamento. Despir-se caso a roupa estiver contaminada e procurar uma assistência médica imediatamente. A operação do lava-olhos envolve o acionamento da placa, segurar as pálpebras abertas com os dedos a uma distância de 30cm do equipamento. Utilizá-lo por 15 minutos e procurar assistência médica imediatamente.



Figura 07: Chuveiro de Emergência e Lava olhos – Laboratório Multifuncional II

4.3.3 Extintores de Incêndio

Para escolher o extintor ou outro equipamento para combater o incêndio, é necessário analisar o seu tipo. São classificados em Classes A, B, C, D. Entretanto, no laboratório multifuncional II estão disponíveis apenas os pertencentes às classes B e C:

- a. Classe B: Incêndios em líquidos e gases inflamáveis.
- b. Classe C: Incêndios que envolvem equipamentos elétricos como motores, cabos, etc.

A manutenção dos extintores ocorre anualmente, a inspeção ocorre mensalmente e a vistoria ocorre no período de cinco em cinco anos.



Figura 08: Extintor de incêndio – Laboratório Multifuncional II

4.3.4 Caixa de perfuro cortante

Usada para descartar materiais perfuro cortantes, como agulhas, bisturis, dentre outros.



Figura 09: Caixa Perfuro cortante

Disponível em: < CAIXA PERFURO CORTANTE 3 LITROS - DESCARPACK - (distrimedph.com.br)>

4.3.5 Autoclaves

Geram a esterilização de equipamentos através de pressão e vapor (calor úmido). Deve haver monitoramento.



Figura 10: Autoclave – Sala de esterilização

4.3.6 Auxiliares de pipetagem

Dispositivos que auxiliam a sucção em pipetas.



Figura 11: Auxiliar de pipetagem – Laboratório Multifuncional II

5.0 PROTEÇÃO DA SAÚDE

1. Todos os usuários do laboratório multifuncional II devem seguir as Boas Práticas de Laboratório.
2. É de responsabilidade do professor a conduta e a fiscalização do uso de equipamentos de proteção individual (EPI's) de cada aluno;
3. Cabe ao professor da disciplina a comunicação prévia dos alunos dos (EPI's) corretos e quando indicados (máscaras, óculos, gorros e luvas) a serem utilizados em aula prática. Não é permitido assistir ou praticar atividades laboratoriais sem o uso de jaleco ou avental;
4. Os riscos químicos físicos e biológicos de qualquer atividade experimental, deverão obedecer às normas de biossegurança vigentes e às normas estabelecidas pelos órgãos competentes no pertinente a laboratório de ensino, experimentação e pesquisa;
5. É de responsabilidade de todos os usuários do laboratório, sem exceção, realizar o controle de sua imunização e seguir as normas de biossegurança descritas neste manual.

5.1 REGRAS DE SEGURANÇA

Dentre as regras de segurança necessárias que devem ser seguidas pelo laboratório multifuncional II estão:

- Fixação do símbolo internacional de risco biológico na porta de acesso do laboratório, com informações a respeito do (s) agente (s) manipulado(s), com o nível de Biossegurança e com o nome do chefe do laboratório;
- Presença de um Manual de Biossegurança específico (Procedimentos operacionais padrão);
- Treinamento adequado, imunização de acordo com os agentes biológicos manipulados ou presentes no local (protocolo de vacinação) e orientação sobre os possíveis riscos dos usuários para que possam seguir as especificações de segurança para cada rotina de trabalho;
- Registro por escrito dos acidentes e providências adotadas dentro do laboratório;
- Estabelecimento de um programa de Saúde ocupacional com exames médicos periódicos e um programa rotineiro de controle de insetos e roedores;
- Frascos químicos: manipulados com cuidado, armazenados em locais específicos, com identificação, indicações do produto, seu prazo de validade e sua toxicidade. Caso forem transportados, devem ser levados por meio de um carrinho de uma sala para outra, sendo necessário o uso de um recipiente que suporte vazamentos caso o frasco químico seja de vidro. Qualquer manuseio ou transporte deve evitar quedas e derramamento;
- O manuseio de produtos químicos voláteis e metais, ácidos e bases fortes devem ser feitos em capela de segurança química;
- Caso haja utilização de substâncias inflamáveis, deve ser manipulada com extremo cuidado, evitando a proximidade com fontes geradoras de calor e equipamentos;
- Resíduos de produtos químicos: Devem ser acondicionados em recipientes adequados, em condições seguras, e encaminhados ao Serviço de Descarte de Resíduos da Instituição para o destino final;
- Em caso de acidente com fogo, manter a calma, desligar os aparelhos próximos, iniciar o combate ao fogo com extintores e chamar os Bombeiros (193);
- Em caso de acidentes de trabalho, notificar o chefe do laboratório e a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) em até 24h. É necessária também a informatização

da Comissão Interna de Biossegurança em Saúde (CIBS) de qualquer acidente ou derramamento.

5.3 CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS

5.3.1 Grupo A: RESÍDUOS INFECCIOSOS

São os resíduos com a possível presença de agentes biológicos que podem apresentar riscos de infecção.

1. **Subgrupo A1:** culturas e estoques de microrganismos, instrumentação utilizada para seu manejo.
2. **Subgrupo A2:** Peças anatômicas de animais submetidos à experimentação animal.
3. **Subgrupo A3:** Peças anatômicas de seres humanos.
4. **Subgrupo A4:** Instrumentação médico-hospitalar.
5. **Subgrupo A5:** Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais.

Exemplo: Luvas utilizadas, ponteiras de pipetagem, Agulhas infectadas, Culturas de bactérias e fungos.

PRESENÇA NO LAB. MULTIFUNCIONAL II.

5.3.2 Grupo B: RESÍDUOS QUÍMICOS

São os resíduos que contêm substâncias químicas que podem trazer riscos à saúde pública ou ao meio ambiente.

Exemplo: Cubetas que serão descartadas, ponteiras de pipetagem, luvas utilizadas.

PRESENÇA NO LAB. MULTIFUNCIONAL II.

5.3.3 Grupo C: RESÍDUOS RADIOATIVOS

São os resíduos que contaminados com a presença de radionuclídeos,

Provenientes da medicina nuclear, radiografia e radioterapia. Se diferenciam em: rejeitos radioativos sólidos, líquidos e materiais perfuro cortantes contaminados com radionuclídeos.

Exemplo: Agulhas utilizadas em radioterapia, chapas de raio-X, céσιο 137.

5.3.4 Grupo D: RESÍDUOS QUE NÃO APRESENTAM RISCO

São os resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, são equiparados aos rejeitos domiciliares.

Exemplo: Papel.

PRESENÇA NO LAB. MULTIFUNCIONAL II.

5.3.5 Grupo E: MATERIAIS PERFUROCORTANTES

São os materiais perfuro cortantes ou escarificantes e que, por suas características, apresentam risco à saúde pública.

Exemplo: Lâminas quebradas, agulhas, bisturi; contaminados ou não.

PRESENÇA NO LAB. MULTIFUNCIONAL II.

REFERÊNCIAS:

Lopes ARC, Rêgo ACSC, Godard ALB, Freire ANM, Krettli AU, Brites C, et al. Manual de Biossegurança. Salvador; 2001.

Seron LH. Regras de Segurança em Laboratórios de Química. O Repositório Digital Livre Saber-Universidade Federal de São Carlos. 2013.

Soares, LFP. Manual de Biossegurança. Laboratório da Área básica. Universidade Católica de Goiás. 2008.

Brasil. A Comissão Técnica Nacional de Biossegurança-CTNBio. Instrução Normativa nº 7, de 06 de junho de 1997. Estabelecer normas para o trabalho em contenção com Organismos Geneticamente Modificados. Diário Oficial da União 09 jun. 1997.

Molinari EM, Caputo LFG, Amendoeira MRR. Conceitos e métodos para a formação de profissionais em laboratórios de saúde. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz; 2009.

Mastroeni MF. Biossegurança Aplicada a Laboratórios e Serviços de Saúde. 2nd ed. São Paulo: Atheneu; 2006.

Hirata, MH. Manual de Biossegurança. In: Equipamentos de proteção individual e coletiva. 3. Ed. São Paulo: Manole; 2017. p.38 - 46.

Fernandes ACG, Cardoso C, Araújo L, de Almeida Bittencourt TA, Pereira Neto VP, de C B Zanin CI, et al. Segurança no Laboratório de Química. Gestão em Foco; 2015.

Vinhaes MC, Crispim GJB. Manual do Complexo Laboratorial de Biociências do Centro Universitário EuroAmericano - UNIEURO. Brasília; 2004.

Lopes ARC, Rêgo ACSC, Godard ALB, Freire ANM, Krettli AU, Brites C, et al. Manual de Biossegurança. Salvador; 2001.

Sant'Anna FSP. Manual e Regras Básicas de Segurança para Laboratórios. Florianópolis; 1998.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Resolução RDC N° 306, de 7 de dezembro de 2004. Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União 10dez 2002.

GLOSSÁRIO:**A**

Acidentes: é um evento inesperado e indesejável que causa danos pessoais, materiais (danos ao patrimônio), danos financeiros e que ocorre de modo não intencional. Exemplos físicos incluem colisões e quedas indesejadas, lesões por tocar em algo afiado, quente, elétrico ou ingerir veneno.

Aerossóis: são partículas sólidas ou líquidas em suspensão em um meio gasoso, podendo ter origem em processos naturais ou serem produzidos como consequência de atividades humanas.

Agulhas: é uma ferramenta utilizada para perfurar superfícies. Por ser capaz de penetrar facilmente na maioria dos tecidos, ela é usada para costurar, que é o ato de unir peças ou entrelaçar fios a fim de criar uma peça de roupa ou um remendo em algum tecido.

D

Descartáveis: que não se destina a conservar nem a consertar; que se deita fora após uma ou mais utilizações.

Desinfecção: destruição de germes infecciosos; assepsia, saneamento. Derramamento: ato ou efeito de derramar; derrame, derramação.

E

Emergências: situação grave, perigosa, momento crítico ou fortuito.

Equipamentos: tudo o que serve para o armamento de um navio e para a subsistência da tripulação

Exposição: apresentação organizada de um assunto, oralmente ou por escrito; explanação.

Explosão: arrebentação súbita, violenta e ruidosa provocada pela libertação de um gás ou pela expansão repentina de um corpo sólido, que, no processo, se faz em pedaços.

Extintores: é um equipamento de segurança que possui a finalidade de extinguir ou controlar princípios de incêndios em casos de emergência. Em geral, é um cilindro que pode ser carregado até o local do foco do incêndio, contendo um agente extintor sob pressão.

I

Incêndio: grande fogo que causa ger. sérios prejuízos materiais. Instrumentação: fornecimento de instrumentos para a realização de um trabalho.

L

Laboratório: local provido de instalações, aparelhagem e produtos necessários a manipulações, exames e experiências efetuados no contexto de pesquisas científicas, de análises médicas, análises de materiais ou de ensino científico e técnico.

M

Material biológico: sangue, fluidos orgânicos potencialmente infectantes (sêmen, secreção vaginal, líquido sinovial, líquido pleural, peritoneal, pericárdico e amniótico), fluidos orgânicos potencialmente não infectantes (suor, lágrima, fezes, urina e saliva), exceto se contaminado com sangue.

Motores: é um dispositivo que converte outras formas de energia em energia mecânica, de forma a impelir movimento a uma máquina ou veículo. Em contraste, existem os chamados geradores.

O

Organismo: forma individual de vida; qualquer corpo constituído por órgãos, organelas ou outras estruturas que interagem fisiologicamente, executando os diversos processos necessários à vida.

P

Perigo: situação em que se encontra, sob ameaça, a existência ou a integridade de uma pessoa, um animal, um objeto etc.; risco.

Pipetas: é o nome de um instrumento de medição e transferência rigorosa de volumes líquidos. As pipetas classificadas como graduadas possuem uma escala para medir volumes variáveis; as volumétricas possuem apenas um traço final, para indicar um volume fixo e final, sendo suas medições mais rigorosas.

R

Reagente: que ou o que provoca uma reação ou serve para determinar a presença de um elemento numa reação química (diz-se de produto químico); reativo.

Resíduos: elementos culturais que sobreviveram a mudanças com as quais estão em contradição.

Risco: probabilidade de insucesso de determinado empreendimento, em função de acontecimentos eventual, incerto, cuja ocorrência não depende exclusivamente da vontade dos interessados.

Data da última revisão:	MANUAL DE BIOSSEGURANÇA – LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL II E ESTERILIZAÇÃO	Responsável pela Revisão:
20/05/2024		Isadora Teixeira Lima

MAPA DE RISCOS – LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL 02

MAPA DE RISCOS

FACULDADE DE MEDICINA DE ITAJUBÁ

SETOR: LABORATÓRIO MULTIFUNCIONAL 2

FMIT | Afya

Itajubá - MG.

Recomendações: Pausas para alongamento – Utilizar luvas, sapato fechado, jaleco, touca, óculos de proteção e máscara cirúrgica

RISCOS FÍSICO	RISCOS QUÍMICO	RISCOS BIOLÓGICO	RISCOS ERGONOMÍCO	RISCOS ACIDENTE
Grau 2	Grau 2	Grau 3	Grau 2	Grau 1
Fatores do ambiente ou elementos materiais	Fatores do ambiente ou elementos materiais	Fatores do ambiente ou elementos materiais que	Fatores do ambiente ou elementos materiais	Fatores do ambiente ou elemento materiais que
que consiste em um incômodo podendo ser de baixo risco	que consiste em um incômodo podendo ser de baixo risco	constituem um risco para a saúde e integridade física do trabalhador cujos	que consiste em um incômodo podendo ser de baixo risco	que consistem em um incômodo sem ser uma fonte de risco
para a saúde ou integridade física.	para a saúde ou integridade física.	valores ou importâncias estão notavelmente próximos dos limites regulamentares	para a saúde ou integridade física.	para a saúde ou integridade.
Descrição: Não se aplica.	Descrição:	Descrição:	Descrição: Postura sentada por longos períodos.	Descrição: Não se aplica.
RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO	RISCO PEQUENO	RISCO PEQUENO

LEGENDA

P	Pequeno	
M	Médio	
G	Grande	

Responsável Técnico:

Diego Ferreira dos Santos
 Técnico de Segurança do Trabalho
 Reg.: MTE 15641/RJ
 Cel.: +552299836-2744

