

CÂMPUS CIDADE UNIVERSITÁRIA | 1ª edição – 2024


# MANUAL DE SEGURANÇA E BIOSSEGURANÇA

LABORATÓRIOS DAS ENGENHARIAS  
EXATAS E AGRONÔMICAS  
e ARQUITETURA E URBANISMO



## COMISSÃO DE BIOSSEGURANÇA

1ª Edição – 2024

Aprovado pelo CONSEPE - Conselho  
de Ensino, Pesquisa e Extensão em:  
19 / 02 / 24 conforme  
Resolução n.º 03  
  
Prof. Dr. Anderson Bençal Indalécio  
Presidente do Conselho

O presente normativo foi elaborado pela Comissão Assessora de Biossegurança da UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga, atribuída pela reitoria em exercício, designada pela PORTARIA DA REITORIA Nº 63, de 31 de janeiro de 2024. Composta por membros do Campus Centro e do Campus Cidade Universitária a seguir:

**COMISSÃO ASSESSORA DE BIOSSEGURANÇA DO CAMPUS CIDADE UNIVERSITÁRIA:**

Aparecida Natsue Aoki – Gerente Acadêmica.

Arthur Eduardo Trevizan Alves – Técnico Mecânico.

Danilo da Costa Santos – Técnico de Segurança do Trabalho.

Juliana Jardimetti de Lima – Aux. do Laboratório de Engenharia de Computação e Engenharia Elétrica.

Marcílio Brunini – Supervisão de Laboratórios.

Nádia Lissoni Giolo Fernandes – Aux. do Centro de Especialidades em Medicina Veterinária.

Prof<sup>o</sup> Dr. Anderson Bençal Indalécio – Pró-Reitor Acadêmico.

Prof<sup>a</sup> Ma. Luciana de Campos Pinto – Coordenadora do curso de Medicina Veterinária.

Prof<sup>a</sup> Esp. Fernanda Lopes Filassi – Médica Veterinária do Centro de Especialidades em Medicina Veterinária.

Prof<sup>o</sup> Dr. Leonardo Sanches – Médico Veterinário do Centro de Especialidades em Medicina Veterinária.

Prof<sup>o</sup> Esp. Marcos Paulo Segantini dos Santos – Coordenador dos cursos de Engenharia Civil e Engenharia Mecânica.

Profª Ma. Mariane Ap. Barbará Zanini – Coordenadora do curso de Engenharia Agrônômica.

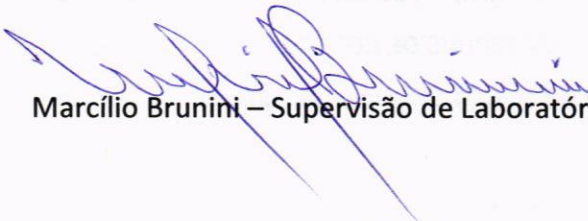
**Colaboradores:**

Profº Me. Fernando Bermejo Menechelli – Coordenador dos cursos de Engenharia de Computação e Engenharia Elétrica.

Profª Dra. Lais Naiara Honorato Monteiro.

Andréia Menegasso – Auxiliar do Laboratório de Ciências Naturais.

**Coordenação:**



Marcílio Brunini – Supervisão de Laboratórios

**Organização:**



Juliana Jardimetti de Lima – Aux. do Laboratório de Engenharia de Computação e Engenharia Elétrica.

## SUMÁRIO

<b>ORIENTAÇÕES GERAIS:</b> .....	14
<b>OBJETIVOS:</b> .....	14
<b>RESPONSABILIDADES:</b> .....	15
<b>DESCRIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES EM SEGURANÇA E BIOSSEGURANÇA:</b> .....	15
<b>CAPITULO 1 – ENGENHARIA CIVIL</b> .....	16
<b>LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA</b> .....	16
<b>LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS, PAVIMENTAÇÃO E TOPOGRAFIA</b> .....	16
<b>LABORATÓRIO DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO</b> .....	16
<b>LABORATÓRIO DE ANÁLISE COMPUTACIONAL</b> .....	16
<b>LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA</b> .....	16
1. PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO .....	16
2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO PROFISSIONAL .....	16
2.1. Imunização.....	16
2.2. Vacinação contra tétano / difteria. ....	17
2.3. Higienizações de mãos. ....	17
2.3.1. Técnica de lavagem das mãos. ....	17
3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI).....	18
3.1. Luvas .....	19
3.1.1. Luvas em vaqueta .....	19
3.2 Proteção do corpo. ....	19
3.3 Proteção do rosto e olhos .....	19
3.3.1 Óculos de Proteção.....	19
3.3.2 Respirador contra poeiras, névoas e fumos metálicos .....	19
3.4 Proteção do cabelo e cabeça .....	20
3.4.1 Capacete de proteção.....	20
3.4.2 Protetor auricular .....	20

a) Protetor auricular tipo plug: .....	20
b) Protetor auricular tipo concha: .....	20
4. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC) .....	21
4.1 – Prevenção e combate a incêndio.....	21
4.1.1 – Alarme de incêndio.....	21
4.1.2 – Iluminação de emergência .....	21
4.1.3 – Hidrantes .....	21
4.1.4 – Extintores.....	21
4.1.5 – Brigada de Incêndio .....	22
5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE .....	22
5.1- Limpeza.....	23
5.1.1 Limpeza do piso. ....	23
5.1.2 Limpeza das Bancadas. ....	23
5.1.3 Cadeiras, bancos e prateleiras.....	23
5.2- Mapa de risco (segundo a NR5) .....	23
5.2.1 Agentes Físicos: .....	24
5.2.2 Agentes Químicos:.....	24
5.2.3 Agentes Biológicos:.....	24
5.2.4 Agentes Mecânicos ou acidentes: .....	24
5.2.5 Agentes Ergonômicos: .....	24
5.3 Descarte de Resíduos .....	24
5.4.1 Tipos de resíduos gerados nos Laboratórios de Engenharia Civil .....	25
6. LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS .....	25
6.1 Limpeza de materiais e equipamentos e superfícies antes e após o uso.....	25
7. TÉCNICAS DE LAVAGEM DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO .....	26
<b>CAPÍTULO 2 – ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E ENGENHARIA ELÉTRICA. ....</b>	<b>27</b>
<b>LABORATÓRIOS DE ELETROELETRÔNICA e HARDWARE 1 e 2 .....</b>	<b>27</b>
1. PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO .....	27
2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO PROFISSIONAL .....	27
2.1. Imunização.....	27
2.1.1. Vacinação contra tétano / difteria. ....	27
3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI).....	28
3.1. Proteção do corpo. ....	28
3.2. Proteção do rosto e olhos. ....	28

4.	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC).....	28
4.1.	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO .....	29
4.1.1.	Alarme de incêndio.....	29
4.1.2.	Iluminação de emergência .....	29
4.1.3.	Hidrantes .....	29
4.1.4.	Extintores.....	29
4.1.5.	Brigada de Incêndio .....	30
5.	MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE .....	30
5.1.	Limpeza.....	30
5.1.1.	Limpeza do piso .....	30
5.1.2.	Limpeza das Bancadas.....	31
5.1.3.	Cadeiras, bancos. Prateleiras.....	31
5.2.	Mapa de risco (segundo a NR5).....	31
5.2.1.	Agentes Físicos .....	31
5.2.2.	Agentes Químicos.....	32
5.2.3.	Agentes Biológicos.....	32
5.2.4.	Agentes Mecânicos ou acidentes .....	32
5.2.5.	Agentes Ergonômicos:.....	32
6.	LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS .....	32
7.	MATERIAIS: INSUMO E REAGENTE UTILIZADO.....	32
	<b>LABORATÓRIO DE FÍSICA .....</b>	<b>33</b>
1.	PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO .....	33
2.	MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO PROFISSIONAL .....	33
2.1.	Imunização.....	33
2.2.	Vacinação contra tétano / difteria. ....	33
3.	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI).....	33
3.1.	Proteção do corpo .....	34
4.	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC).....	34
4.1.	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO .....	34
4.1.1.	Alarme de incêndio.....	34
4.1.2.	Iluminação de emergência .....	34
4.1.3.	Hidrantes .....	34
4.1.4.	Extintores.....	35
4.1.5.	Brigada de Incêndio .....	35

5.	MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE .....	36
5.1.	Limpeza.....	36
5.1.1.	Limpeza do piso.....	36
5.1.2.	Limpeza das Bancadas.....	36
5.1.3.	Cadeiras, bancos. Prateleiras.....	36
5.2.	Mapa de risco (segundo a NR5).....	36
5.2.1.	Agentes Físicos .....	37
5.2.2.	Agentes Químicos:.....	37
5.2.3.	Agentes Biológicos.....	37
5.2.4.	Agentes Mecânicos ou acidentes .....	37
5.2.5.	Agentes Ergonômicos .....	37
6.	LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS .....	37
7.	MATERIAIS: INSUMO E REAGENTE UTILIZADO.....	37
<b>LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA.....</b>		<b>38</b>
1.	PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO .....	38
2.	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO .....	38
2.1.	Alarme de incêndio.....	38
2.2.	Iluminação de emergência .....	38
2.3.	Hidrantes .....	38
2.4.	Extintores.....	39
2.5.	Brigada de Incêndio .....	39
3.	MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE .....	40
3.1.	Limpeza.....	40
3.1.1.	Limpeza do piso.....	40
3.1.2.	Limpeza das Bancadas.....	40
3.1.3.	Cadeiras, bancos.....	40
3.2.	Mapa de risco (segundo a NR5).....	41
3.2.1.	Agentes Físicos: .....	41
3.2.2.	Agentes Químicos:.....	41
3.2.3.	Agentes Biológicos:.....	41
3.2.4.	Agentes Mecânicos ou acidentes: .....	41
3.2.5.	Agentes Ergonômicos: .....	41
4.	MATERIAIS: INSUMO E REAGENTE UTILIZADO.....	42
5.	MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE .....	42



6. LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS .....	42
7. TÉCNICAS DE LAVAGEM DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO .....	42
<b>CAPÍTULO 3 – ENGENHARIA MECÂNICA .....</b>	<b>43</b>
<b>LABORATÓRIO DE OFICINA MECÂNICA.....</b>	<b>43</b>
<b>LABORATÓRIO DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO.....</b>	<b>43</b>
1. PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO .....	43
2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO PROFISSIONAL .....	43
2.1. Imunização.....	43
2.2. Vacinação contra tétano / difteria. ....	44
2.3. Higienizações de mãos. ....	44
2.4. Técnica de lavagem das mãos. ....	44
3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI).....	44
3.1. Luvas .....	45
3.1.1. Luvas em vaqueta .....	45
3.2. Proteção do corpo. ....	45
3.2.1. Avental.....	45
3.2.2. Perneiras.....	46
3.3. Proteção do rosto e olhos .....	46
3.3.1. Óculos de Proteção.....	46
3.3.2. Respirador contra poeiras, névoas e fumos metálicos .....	46
3.4. Proteção do cabelo e cabeça.....	46
3.4.1. Protetor Facial .....	46
3.4.2. Capuz .....	47
3.4.3. Protetores de punho, mangas e mangotes .....	47
3.5. Protetor auricular .....	47
a) Protetor auricular tipo plug: são indicados para vários segmentos.....	47
b) Protetor auricular tipo concha .....	47
4. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC).....	48
4.1. Prevenção e combate a incêndio .....	48
4.1.1. Alarme de incêndio.....	48
4.1.2. Iluminação de emergência .....	48
4.1.3. Hidrantes .....	48
4.1.4. Extintores.....	49
4.2. Brigada de Incêndio .....	49

5.	MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE .....	50
5.1	Limpeza.....	50
5.1.1	Limpeza do piso.....	50
5.1.2	Limpeza das Bancadas.....	50
5.1.3	Cadeiras, bancos e prateleiras.....	50
5.2	Mapa de risco (segundo a NR5).....	50
5.2.1	Agentes Físicos: .....	51
5.2.2	Agentes Químicos.....	51
5.2.3	Agentes Biológicos:.....	51
5.2.4	Agentes Mecânicos ou acidentes .....	51
5.2.5	Agentes Ergonômicos. ....	51
5.3	Descarte de Resíduos .....	51
5.4	Tipos de resíduos gerados nos Laboratórios de Engenharia Mecânica .....	52
6.	LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	52
6.1.	Limpeza de materiais e equipamentos e superfícies antes e após o uso.....	52
6.2.	Técnicas de lavagem de materiais e esterilização .....	52
7.	MATERIAIS: INSUMOS E REAGENTES UTILIZADOS .....	53
 <b>CAPÍTULO 4 – ENGENHARIA AGRÔNOMICA .....</b>		<b>54</b>
<b>LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS NATURAIS .....</b>		<b>54</b>
1.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	54
2.	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI's) .....	54
2.1.	Luvas .....	54
2.1.1.	Luvas de Procedimento .....	54
2.1.2.	Luvas de Borrachas.....	55
2.1.3.	Luvas térmicas .....	55
2.2.	Proteção do corpo .....	56
2.2.1.	Vestuário.....	56
2.2.2.	Jaleco .....	56
2.2.3.	Avental.....	56
2.3.	Proteção do rosto e olhos .....	56
2.3.1.	Óculos de Proteção.....	56
2.3.2.	Máscara Facial .....	57
2.4.	Proteção do cabelo e cabeça.....	57
3.	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC's) .....	57

3.1. Extintor de incêndios.....	58
4. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE .....	58
4.1. Limpeza Geral das Dependências.....	58
4.2. Limpeza do piso, batente de janelas, maçanetas.....	59
4.3. Limpeza das bancadas, cadeiras, bancos e prateleiras .....	59
4.4. Descarte de Resíduos .....	59
4.5. Tipos de resíduos gerados nos Laboratórios.....	59
5. LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SUPERFÍCIES.....	60
5.1. Limpeza e desinfecção de materiais e equipamentos e superfícies antes e após o uso.	60
5.2. Descontaminação de materiais, superfícies e equipamentos contaminados com amostras biológicas .....	61
6. TÉCNICAS DE LAVAGEM DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO .....	62
6.1. Lavagem de materiais SEM CONTAMINAÇÃO com material biológico.....	62
6.2. Lavagem de material COM CONTAMINAÇÃO por material biológico.....	62
6.3. Esterilização .....	62
6.3.1. Esterilização à vapor.....	62
6.3.2. Controle da eficácia de esterilização.....	63
6.3.3. Esterilização à seco.....	63
7. MATERIAIS: INSUMOS E REAGENTES UTILIZADOS .....	63
7.1. Materiais descartáveis.....	64
7.2. Materiais reutilizáveis.....	64
7.3. Reagentes prontos para uso.....	64
7.4. Reagentes preparados.....	64
<b>CAPÍTULO 5 – ARQUITETURA E URBANISMO .....</b>	<b>65</b>
<b>LABORATÓRIO DE CONFORTO AMBIENTAL E MAQUETERIA .....</b>	<b>65</b>
1. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	65
2. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI's) .....	65
2.1. Luvas.....	65
2.1.1. Luvas em vaqueta.....	65
2.2. Proteção do corpo .....	66
2.2.1. Vestuário.....	66
2.3. Proteção do rosto e olhos .....	66
2.3.1. Óculos de Proteção.....	66
2.3.2. Respirador contra poeiras, névoas e fumos metálicos .....	66

3.	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC's) .....	67
3.1.	Extintor de incêndios.....	67
4.	MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE .....	67
4.1.	Limpeza Geral das Dependências.....	67
4.2.	Limpeza do piso, batente de janelas, maçanetas.....	68
4.3.	Limpeza das bancadas, cadeiras, bancos e prateleiras .....	68
4.4.	Descarte de Resíduos .....	68
4.4.1.	Tipos de resíduos gerados .....	68
5.	LIMPEZA, DESINFEÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	69
5.1.	Limpeza de materiais, equipamentos e superfícies antes e após o uso .....	69
6.	TÉCNICAS DE LAVAGEM DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO .....	69
7.	MATERIAIS: INSUMOS E REAGENTES UTILIZADOS .....	69
7.1.	Materiais reutilizáveis.....	69
 <b>CAPÍTULO 6 – SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....</b>		<b>71</b>
<b>LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA .....</b>		<b>71</b>
1.	PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO .....	71
2.	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO .....	71
2.1.	Alarme de incêndio.....	71
2.2.	Iluminação de emergência .....	71
2.3.	Hidrantes .....	71
2.4.	Extintores.....	72
2.5.	Brigada de Incêndio .....	72
3.	MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE .....	73
3.1.	Limpeza.....	73
3.1.1.	Limpeza do piso.....	73
3.1.2.	Limpeza das Bancadas .....	73
3.1.3.	Cadeiras, bancos.....	73
3.2.	Mapa de risco (segundo a NR5).....	74
3.2.1.	Agentes Físicos: .....	74
3.2.2.	Agentes Químicos.....	74
3.2.3.	Agentes Biológicos.....	74
3.2.4.	Agentes Mecânicos ou acidentes: .....	74
3.2.5.	Agentes Ergonômicos .....	74
4.	MATERIAIS: INSUMO E REAGENTE UTILIZADO.....	75

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE .....	75
6. LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS .....	75
7. TÉCNICAS DE LAVAGEM DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO .....	75
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: .....</b>	<b>76</b>

**ORIENTAÇÕES GERAIS:**

A UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga oferece mais de 50 diferentes cursos de graduação e pós-graduação, centenas de atividades de extensão presenciais e on-line, e diversos outros serviços prestados gratuitamente à comunidade.

Considerada uma das instituições mais modernas e bem equipadas da região, a UNIFEV possui cerca de 40 mil metros quadrados de área construída, dividida em dois campi: Centro e Cidade Universitária.

A Cidade Universitária conta com uma grande e vasta infraestrutura onde funcionam diversos laboratórios, salas de aulas com recursos multimídia, biblioteca, quadra poliesportiva para realizar atividades da graduação, pós-graduação e iniciação científica.

Está sob a égide deste normativo os laboratórios dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharias Agrônômica, Civil, de Computação, elétrica e Mecânica, visando a qualidade e segurança das atividades desenvolvidas relativas ao ensino, à pesquisa e à extensão.

**OBJETIVOS:**

Garantir e abordar a segurança, para proteção da equipe de colaboradores, estagiários, docentes e discentes que frequentam os Laboratórios citados neste normativo no campus Cidade Universitária, esclarecendo os princípios básicos de segurança e biossegurança, além de medidas que evitem os acidentes mais comuns nos laboratórios. Versar a importância metodológica na preservação do meio ambiente quanto à geração de resíduos biológicos, químicos e tóxicos (quando aplicável) e a redução de uma forma geral à saúde ocupacional.

**RESPONSABILIDADES:**

Supervisor de laboratórios, colaboradores, estagiários, docentes e discentes da UNIFEV. Cabendo a todos executar as rotinas de acordo com as normas descritas no presente documento, ressaltando que a segurança individual é uma prática que corresponde diretamente a cada indivíduo.

**DESCRIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES EM SEGURANÇA E BIOSSEGURANÇA:****Comissão de biossegurança:**

Preparar o normativo dentro da legislação vigente e suas revisões quando necessário;

Distribuir a todos os setores que estejam envolvidos diretamente com a rotina de laboratórios;

Garantir a investigação dos acidentes (quando há) e suas causas buscando soluções que minimizem a repetição do mesmo;

Garantir o treinamento dos funcionários, a realização e o registro de todas as atividades ligadas à segurança e biossegurança.

**Supervisor de cada setor:**

Verificar, relatar e assegurar a realização de atividades de segurança e biossegurança, bem como os riscos decorrentes das atividades do seu setor.

## **CAPITULO 1 – ENGENHARIA CIVIL**

**LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA**

**LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS, PAVIMENTAÇÃO E TOPOGRAFIA**

**LABORATÓRIO DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO**

**LABORATÓRIO DE ANÁLISE COMPUTACIONAL**

**LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA.**

### **1. PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO**

Prevenção e precaução são medidas com o objetivo de redução de risco ocupacional. As medidas padrões de Biossegurança descritas neste documento, devem ser adotadas para todos os procedimentos dentro dos laboratórios.

O Laboratório de Hidráulica, o Laboratório de Mecânica dos Solo, Pavimentação e Topografia, o Laboratório de Resistência dos Materiais e Materiais de Construção e o Laboratório de Análise Computacional são considerados de níveis de Biossegurança 1. Com rotina direcionada somente para aulas experimentais com componentes elétricos e eletrônicos, além de equipamentos específicos de medição.

### **2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO PROFISSIONAL**

#### **2.1. Imunização.**

- Imunização é um método terapêutico utilizado para diminuir os riscos de contaminação para o profissional e quanto para sua família.



## 2.2. Vacinação contra tétano / difteria.

- O esquema básico requer uma dose de reforço a cada dez anos, antecipada para cinco anos em caso de gravidez ou acidente com lesões graves (BRASIL, 2005).
- E outras que houver descrita no PCMSO.
- O comprovante de vacinação (xerox) atualizado, deve ser guardado nas dependências do Laboratório (Pasta registro de vacinação). O colaborador que recusar a imunização deve assinar um termo comprobatório e deve ser arquivado junto aos registros.

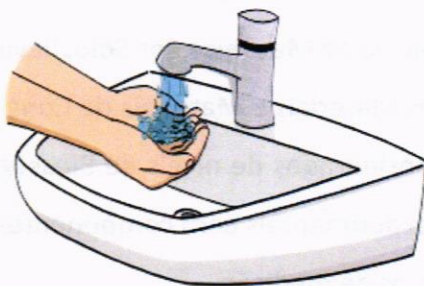
## 2.3. Higienizações de mãos.

- Remover os microrganismos que colonizam as camadas superficiais da pele, assim como o suor, a oleosidade e as células mortas, retirando a sujidade propícia à permanência e à proliferação de microrganismos.
- Após realização dos procedimentos laboratoriais, remover os resíduos da pele.

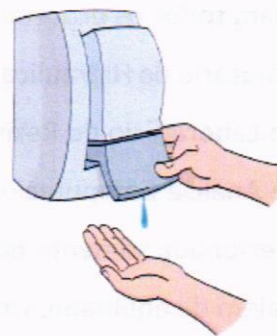
### 2.3.1. Técnica de lavagem das mãos.

- Duração do procedimento: 40 a 60 segundos.

## Higienização Simples das Mãos



1. Abra a torneira e molhe as mãos, evitando encostar na pia.



2. Aplique na palma da mão quantidade suficiente de sabonete líquido para cobrir todas as superfícies das mãos (seguir a quantidade recomendada pelo fabricante).



3. Ensaboe as palmas das mãos, friccionando-as entre si.



4. Esfregue a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda (e vice-versa) entrelaçando os dedos.



5. Entrelace os dedos e friccione os espaços interdigitais.



Figura 1 – Higienização simples das mãos

Lavar as mãos quando:

- Ao término das atividades diárias, seja aula ou outros procedimentos em pias identificadas.
- Antes e após ir ao banheiro.
- Antes de realizar procedimentos assistenciais e invasivos.

### 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

- Usar equipamento de proteção individual apropriado aos riscos existentes e proteção específica para cada laboratório.
- EPI deve ser utilizado por todo o pessoal existente nos laboratórios e não apenas pelos que estiverem trabalhando no momento.
- EPI não devem ser utilizados em áreas públicas.
- EPI devem ser guardados em lugares apropriados nos setores de utilização.

### 3.1. Luvas

#### 3.1.1. Luvas em vaqueta

- Vaqueta é o nome dado ao couro bovino que foi preparado e curtido especialmente para ficar macio. Trata-se de um excelente material para a confecção de luvas de proteção, um equipamento de proteção essencial para proteger as mãos de pessoas que trabalham em contato com alguma ferramenta ou produto que pode ameaçar sua saúde ou segurança.

### 3.2 Proteção do corpo.

- Usar roupas que permitam a cobertura máxima do corpo;
- Usar calças compridas, camisa ou camiseta, meias e sapatos fechados. Os sapatos devem ser do tipo “tênis”;

### 3.3 Proteção do rosto e olhos

#### 3.3.1 Óculos de Proteção

- Devem ser utilizados durante as atividades que possam produzir respingos e/ou aerossóis, projeção de estilhaços pela quebra de materiais, assim como em procedimentos que envolvem riscos químicos, físicos ou biológicos.
- Após o uso dos óculos devem ser higienizados com água e sabão neutro, posteriormente com hipoclorito de sódio a 0,1% e embalados em sacos plásticos individuais. O uso de álcool 70% pode danificar os óculos, causando seu ressecamento.

#### 3.3.2 Respirador contra poeiras, névoas e fumos metálicos

- Respirador purificador de ar sem manutenção, descartável, tipo peça semi facial concha.
- Feito em malha de polipropileno com tratamento antiestético com filtro químico de baixa capacidade. Deve obedecer a NBR 13698/1996.
- Oferece proteção das vias respiratórias do usuário contra inalação de poeiras, névoas e fumos metálicos. Utilizada em atividades de gráfica, algumas soldagens, dentre outras.

### 3.4 Proteção do cabelo e cabeça

#### 3.4.1 Capacete de proteção

- A utilização de capacetes de proteção é uma forma simples e eficiente de minimizar danos causados por acidentes com impactos na região da cabeça.
- Porém para cada atividade específica existe um capacete correto para utilização. São divididos em duas classes:

- Classe A: Não se aplicam a trabalhos com energia elétrica;
- Classe B: se aplicam a trabalhos com energia elétrica.
- Não usar capacete danificado ou com defeito. Conservar o capacete sempre limpo. Não alterar sua coloração.

#### 3.4.2 Protetor auricular

- O cuidado e o uso de protetores auriculares no trabalho são indispensáveis para a manutenção da saúde auditiva em ambientes ruidosos.

**a) Protetor auricular tipo plug:** são indicados para vários segmentos.

Quando for manusear, segure-o sempre pela haste;

Se os dois plugs forem da mesma cor, dar um nó em uma extremidade da cordinha para evitar de usar o mesmo protetor em uma orelha e depois na outra. Isso evita que caso tenha infecção em um ouvido, passe para o outro.

Lavar somente com sabão neutro e secar à sombra;

Não o usar sujo ou empoeirado.

**b) Protetor auricular tipo concha:**

Ajustar a altura da concha a altura da orelha;

Não permita que as ligas de respiradores e óculos de proteção fique entre a concha e o ouvido;

O protetor deve ser mantido sempre limpo e em condições de uso;

## 4. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC)

Utilizados para minimizar a exposição aos riscos e, em caso de acidentes, reduzir suas consequências.

### 4.1 – Prevenção e combate a incêndio

#### 4.1.1 – Alarme de incêndio

Central de alarme de incêndio em local acessível com identificação legível das zonas de ocorrências de disparos.

Botoeiras de emergência instaladas sobre os hidrantes para acionamento do alarme.

#### 4.1.2 – Iluminação de emergência

Luminárias de bloco autônomo distribuídas em toda a Instituição que são auto acionadas em caso do corte e/ou desligamento da rede de energia elétrica.

#### 4.1.3 – Hidrantes

O Hidrante nada mais é que um sistema hidráulico que tem como finalidade o combate ao fogo, proteção de vidas e do patrimônio. O sistema de hidrantes conta com um reservatório de água, tubulações, peças hidráulicas, bombas de incêndio, abrigo de mangueiras, registro de recalque e de manobra. Hoje o Campus Cidade Universitária conta com 31 hidrantes distribuídos em sua planta por projeto aprovado junto ao corpo de bombeiros.

Estes equipamentos são vistoriados mensalmente e se encontrado alguma alteração que o torne impróprio para o uso estas já são corrigidas imediatamente. São observados nestas vistorias condições dos abrigos, mangueiras (validade), esguichos, registros e chave storz.

#### 4.1.4 – Extintores

O extintor é um equipamento de segurança que serve para controlar e extinguir incêndios em sua fase inicial. Ele funciona emitindo um agente extintor, que pode ser

água, espuma, pó químico, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou outros produtos químicos, dependendo do tipo de fogo. O agente extintor age resfriando o material combustível, interrompendo a reação em cadeia ou eliminando o oxigênio do ambiente para extinguir o fogo. Hoje o Campus Cidade Universitária conta com 90 extintores distribuídos em sua planta por projeto aprovado junto ao corpo de bombeiros. Estes extintores estão divididos da seguinte forma:

- a) Água – 30 extintores de 10 kg
- b) Pó químico – 24 extintores de 4kg e 4 extintores de 6 kg
- c) CO<sub>2</sub> – 15 extintores de 6 kg
- d) ABC – 14 extintores de 6 kg e 3 extintores de 4 kg.

Estes equipamentos são vistoriados mensalmente e se encontrado alguma alteração que o torne impróprio para o uso estas já são corrigidas imediatamente. São observados nestas vistorias condições dos cilindros, manômetros, mangueiras, difusores e também as validades das recargas e testes hidrostáticos.

#### 4.1.5 – Brigada de Incêndio

A brigada de incêndio é um grupo organizado de pessoas treinadas em uma empresa, edificação ou evento (público / privado) que atua na prevenção a emergência, no abandono de área em caso de sinistro e no atendimento a vítimas de primeiros socorros.

Hoje contamos com uma brigada de incêndio no Campus Cidade Universitária composta por 34 funcionários de vários setores que foram devidamente treinados e se encontram capacitados para situações de emergência.

## 5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE

- A superfície das bancadas e piso deve ser de material impermeável à água e moderadamente termo-resistente.
- Adesivos associados à Biossegurança, segundo as normas da ABNT.

## 5.1- Limpeza.

### 5.1.1 Limpeza do piso.

- O piso deve ser limpo com água e sabão.
- Frequência de todos os dias.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano, rodo, vassoura.

### 5.1.2 Limpeza das Bancadas.

- A bancada deve ser limpa com álcool 70%.
- Frequência de todos os dias.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano.

### 5.1.3 Cadeiras, bancos e prateleiras

- As cadeiras, bancos e prateleiras, devem de ser limpos com álcool 70%.
- Frequência de uma vez ao mês.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano, bucha.
- Os procedimentos de limpeza devem apresentar um programa de treinamento aos funcionários da limpeza.
- Manter os registros de limpeza atualizados.

## 5.2- Mapa de risco (segundo a NR5)

Expor mapa de risco das diferentes áreas do laboratório onde deverão estar sinalizados e potencializados os riscos, tais como: Físico, Químico, Biológico, Mecânico e Ergonômico.

- VERDE: Físico
- VERMELHO: Químico
- MARROM: Biológico
- AZUL: Mecânico
- AMARELO: Ergonômico

**5.2.1 Agentes Físicos:** são representados no ambiente de trabalho através de ruídos, vibrações, temperaturas anormais, radiações ionizantes, radiações não-ionizantes, iluminação e umidade.

**5.2.2 Agentes Químicos:** por agentes químicos em Higiene do Trabalho, entendem-se aqueles que quando penetram no organismo podem afetar vários órgãos, causando alterações em sua estrutura e/ou funcionamento.

**5.2.3 Agentes Biológicos:** são micro-organismos causadores de doenças com os quais pode o trabalhador entrar em contato no exercício de diversas atividades profissionais. Como por exemplo: bactérias, fungos, helmintos, protozoários, vírus, etc.

**5.2.4 Agentes Mecânicos ou acidentes:** o agente mecânico é toda situação de risco que pode gerar acidentes imediatos.

**5.2.5 Agentes Ergonômicos:** são aqueles relacionados com fatores fisiológicos e psicológicos inerentes à execução das atividades profissionais. Estes fatores podem produzir alterações no organismo e no estado emocional dos trabalhadores, comprometendo a sua saúde, segurança e produtividade.

### 5.3 Descarte de Resíduos

O gerenciamento de resíduos está detalhado no “**Plano de Gerenciamento de Resíduos - UNIFEV**”.



#### 5.4.1 Tipos de resíduos gerados nos Laboratórios de Engenharia Civil

RESÍDUO GERADO	EXEMPLOS
<b>BIOLÓGICO – GRUPO A1</b>	- Não gera.
<b>BIOLÓGICO – GRUPO A4</b>	- Não gera.
<b>QUÍMICO - GRUPO B</b>	- Não gera.
<b>COMUM - GRUPO D</b>	- Resíduos da construção civil (Concreto, Areia, Pedra Britada e madeirites.  - Papéis utilizados para enxugar as mãos.
<b>PERFUROCORTANTE – GRUPO E</b>	- Não gera.

### 6. LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

A limpeza dos materiais e equipamentos utilizados nos Laboratórios de Engenharia Civil, deve ocorrer tanto antes, quanto após seu uso, afim de manter a ordem.

#### 6.1 Limpeza de materiais e equipamentos e superfícies antes e após o uso

Tem finalidade de preparar o ambiente para suas atividades, mantendo a ordem e conservação dos equipamentos e instalações.

Procedimentos de limpeza devem ser realizados após a utilização de cada instrumento.

Os procedimentos de limpeza, desinfecção e descontaminação de materiais, equipamentos e superfícies estão descritos em POP.

## 7. TÉCNICAS DE LAVAGEM DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO

- Não se aplica.

## CAPÍTULO 2 – ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E ENGENHARIA ELÉTRICA.

### LABORATÓRIOS DE ELETROELETRÔNICA e HARDWARE 1 e 2.

#### 1. PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO

Prevenção e precaução são medidas com o objetivo de redução de risco ocupacional. As medidas padrões de Biossegurança descritas neste documento, devem ser adotadas para todos os procedimentos dentro dos laboratórios.

Os Laboratórios de Eletroeletrônica e Hardware 1 e 2, são considerados nível de Biossegurança 1. Com rotina direcionada somente para aulas experimentais com componentes elétricos e eletrônicos, além de equipamentos específicos de medição.

#### 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO PROFISSIONAL

##### 2.1. Imunização.

- Imunização é um método terapêutico utilizado para diminuir os riscos de contaminação para o profissional e quanto para sua família

##### 2.1.1. Vacinação contra tétano / difteria.

- O esquema básico requer uma dose de reforço a cada dez anos, antecipada para cinco anos em caso de gravidez ou acidente com lesões graves (BRASIL, 2005).
- E outras que houver descrita no PCMSO.
- O comprovante de vacinação (xerox) atualizado, deve ser guardado nas dependências do Laboratório (Pasta registro de vacinação). O colaborador que recusar a imunização deve assinar um termo comprobatório e deve ser arquivado junto aos registros.

### 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

- Usar equipamento de proteção individual apropriado aos riscos existentes e proteção específica para cada laboratório.
- EPI deve ser utilizado por todo o pessoal existente nos laboratórios e não apenas pelos que estiverem trabalhando no momento.
- EPI não devem ser utilizados em áreas públicas.
- EPI devem ser guardados em lugares apropriados nos setores de utilização.

#### 3.1. Proteção do corpo.

- Usar calças compridas, camisa ou camiseta e sapatos fechados.

#### 3.2. Proteção do rosto e olhos.

- Equipamentos de proteção para os olhos adequados tais como óculos de proteção, devem estar disponíveis e serem utilizados quando houver algum risco.
- Óculos de proteção ser utilizados durante os procedimentos que necessitem deles, como utilizar o painel de eletricidade.
- Após o uso dos óculos deve ser higienizado com água e sabão posteriormente álcool 70% e embalados em sacos plásticos.

### 4. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC)

Utilizados para minimizar a exposição aos riscos e, em caso de acidentes, reduzir suas consequências.

## 4.1. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

### 4.1.1. Alarme de incêndio

Central de alarme de incêndio em local acessível com identificação legível das zonas de ocorrências de disparos.

Botoeiras de emergência instaladas sobre os hidrantes para acionamento do alarme.

### 4.1.2. Iluminação de emergência

Luminárias de bloco autônomo distribuídas em toda a Instituição que são auto acionadas em caso do corte e/ou desligamento da rede de energia elétrica.

### 4.1.3. Hidrantes

O Hidrante nada mais é que um sistema hidráulico que tem como finalidade o combate ao fogo, proteção de vidas e do patrimônio. O sistema de hidrantes conta com um reservatório de água, tubulações, peças hidráulicas, bombas de incêndio, abrigo de mangueiras, registro de recalque e de manobra. Hoje o Campus Cidade Universitária conta com 31 hidrantes distribuídos em sua planta por projeto aprovado junto ao corpo de bombeiros.

Estes equipamentos são vistoriados mensalmente e se encontrado alguma alteração que o torne impróprio para o uso estas já são corrigidas imediatamente. São observados nestas vistorias condições dos abrigos, mangueiras (validade), esguichos, registros e chave storz.

### 4.1.4. Extintores

O extintor é um equipamento de segurança que serve para controlar e extinguir incêndios em sua fase inicial. Ele funciona emitindo um agente extintor, que pode ser água, espuma, pó químico, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou outros produtos químicos, dependendo do tipo de fogo. O agente extintor age resfriando o material combustível, interrompendo a reação em cadeia ou eliminando o oxigênio do ambiente para extinguir o fogo. Hoje o Campus Cidade Universitária conta com 90 extintores

distribuídos em sua planta por projeto aprovado junto ao corpo de bombeiros. Estes extintores estão divididos da seguinte forma:

- a) Água – 30 extintores de 10 kg
- b) Pó químico – 24 extintores de 4kg e 4 extintores de 6 kg
- c) CO<sub>2</sub> – 15 extintores de 6 kg
- d) ABC – 14 extintores de 6 kg e 3 extintores de 4 kg.

Estes equipamentos são vistoriados mensalmente e se encontrado alguma alteração que o torne impróprio para o uso estas já são corrigidas imediatamente. São observados nestas vistorias condições dos cilindros, manômetros, mangueiras, difusores e também as validades das recargas e testes hidrostáticos.

#### 4.1.5. Brigada de Incêndio

A brigada de incêndio é um grupo organizado de pessoas treinadas em uma empresa, edificação ou evento (público / privado) que atua na prevenção a emergência, no abandono de área em caso de sinistro e no atendimento a vítimas de primeiros socorros.

Hoje contamos com uma brigada de incêndio no Campus Cidade Universitária composta por 34 funcionários de vários setores que foram devidamente treinados e se encontram capacitados para situações de emergência.

## 5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE

- A superfície das bancadas e piso deve ser de material impermeável à água e moderadamente termo-resistente.
- Adesivos associados à Biossegurança, segundo as normas da ABNT.

### 5.1. Limpeza.

#### 5.1.1. Limpeza do piso.

- O piso deve ser limpo com água e sabão.
- Frequência de todos os dias.

- Os materiais utilizados para limpeza devem ser panos, rodos e vassouras.

#### **5.1.2. Limpeza das Bancadas.**

- A bancada deve ser limpa com álcool 70%.
- Frequência de todos os dias.
- Os materiais utilizados para limpeza devem ser panos.

#### **5.1.3. Cadeiras, bancos. Prateleiras**

- As cadeiras, bancos e prateleiras, devem de ser limpos com álcool 70%.
- Frequência de uma vez ao mês.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano, bucha.
- Os procedimentos de limpeza devem apresentar um programa de treinamento aos funcionários da limpeza.
- Manter os registros de limpeza atualizados.

### **5.2. Mapa de risco (segundo a NR5)**

Expor mapa de risco das diferentes áreas do laboratório onde deverão estar sinalizados e potencializados os riscos, tais como: Físico, Químico, Biológico, Mecânico e Ergonômico.

- VERDE: Físico
- VERMELHO: Químico
- MARROM: Biológico
- AZUL: Mecânico ou acidentes
- AMARELO: Ergonômico

**5.2.1. Agentes Físicos:** são representados no ambiente de trabalho através de ruídos, vibrações, temperaturas anormais, radiações ionizantes, radiações não-ionizantes, iluminação e umidade.

**5.2.2. Agentes Químicos:** por agentes químicos em Higiene do Trabalho, entendem-se aqueles que quando penetram no organismo podem afetar vários órgãos, causando alterações em sua estrutura e/ou funcionamento.

**5.2.3. Agentes Biológicos:** são microrganismos causadores de doenças com os quais pode o trabalhador entrar em contato no exercício de diversas atividades profissionais. Como por exemplo: bactérias, fungos, helmintos, protozoários, vírus, etc.

**5.2.4. Agentes Mecânicos ou acidentes:** o agente mecânico é toda situação de risco que pode gerar acidentes imediatos.

**5.2.5. Agentes Ergonômicos:** são aqueles relacionados com fatores fisiológicos e psicológicos inerentes à execução das atividades profissionais. Estes fatores podem produzir alterações no organismo e no estado emocional dos trabalhadores, comprometendo a sua saúde, segurança e produtividade.

## 6. LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

## 7. MATERIAIS: INSUMO E REAGENTE UTILIZADO

- Não se aplica.



## LABORATÓRIO DE FÍSICA

### 1. PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO

Prevenção e precaução são medidas com o objetivo de redução de risco ocupacional. As medidas padrões de Biossegurança descritas neste documento, devem ser adotadas para todos os procedimentos dentro dos laboratórios.

Os Laboratório de Física, são considerados nível de Biossegurança 1. Com rotina direcionada somente para aulas experimentais com componentes elétricos e eletrônicos, além de equipamentos específicos de medição.

### 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO PROFISSIONAL

#### 2.1. Imunização.

- Imunização é um método terapêutico utilizado para diminuir os riscos de contaminação para o profissional e quanto para sua família.

#### 2.2. Vacinação contra tétano / difteria.

O esquema básico requer uma dose de reforço a cada dez anos, antecipada para cinco anos em caso de gravidez ou acidente com lesões graves (BRASIL, 2005).

E outras que houver descrita no PCMSO.

O comprovante de vacinação (xerox) atualizado, deve ser guardado nas dependências do Laboratório (Pasta registro de vacinação). O colaborador que recusar a imunização deve assinar um termo comprobatório e deve ser arquivado junto aos registros.

### 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

Usar equipamento de proteção individual apropriado aos riscos existentes e proteção específica para cada laboratório.

EPI deve ser utilizado por todo o pessoal existente nos laboratórios e não apenas pelos que estiverem trabalhando no momento.

EPI não devem ser utilizados em áreas públicas.

EPI devem ser guardados em lugares apropriados nos setores de utilização.

### **3.1. Proteção do corpo.**

Usar calças compridas, camisa ou camiseta e sapatos fechados.

## **4. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC)**

Utilizados para minimizar a exposição aos riscos e, em caso de acidentes, reduzir suas consequências.

### **4.1. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

#### **4.1.1. Alarme de incêndio**

Central de alarme de incêndio em local acessível com identificação legível das zonas de ocorrências de disparos.

Botoeiras de emergência instaladas sobre os hidrantes para acionamento do alarme.

#### **4.1.2. Iluminação de emergência**

Luminárias de bloco autônomo distribuídas em toda a Instituição que são auto acionadas em caso do corte e/ou desligamento da rede de energia elétrica.

#### **4.1.3. Hidrantes**

O Hidrante nada mais é que um sistema hidráulico que tem como finalidade o combate ao fogo, proteção de vidas e do patrimônio. O sistema de hidrantes conta com um reservatório de água, tubulações, peças hidráulicas, bombas de incêndio, abrigo de mangueiras, registro de recalque e de manobra. Hoje o Campus Cidade Universitária conta com 31 hidrantes distribuídos em sua planta por projeto aprovado junto ao corpo de bombeiros.

Estes equipamentos são vistoriados mensalmente e se encontrado alguma alteração que o torne impróprio para o uso estas já são corrigidas imediatamente. São observados nestas vistorias condições dos abrigos, mangueiras (validade), esguichos, registros e chave storz.

#### **4.1.4. Extintores**

O extintor é um equipamento de segurança que serve para controlar e extinguir incêndios em sua fase inicial. Ele funciona emitindo um agente extintor, que pode ser água, espuma, pó químico, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou outros produtos químicos, dependendo do tipo de fogo. O agente extintor age resfriando o material combustível, interrompendo a reação em cadeia ou eliminando o oxigênio do ambiente para extinguir o fogo. Hoje o Campus Cidade Universitária conta com 90 extintores distribuídos em sua planta por projeto aprovado junto ao corpo de bombeiros. Estes extintores estão divididos da seguinte forma:

- a) Água – 30 extintores de 10 kg
- b) Pó químico – 24 extintores de 4kg e 4 extintores de 6 kg
- c) CO<sub>2</sub> – 15 extintores de 6 kg
- d) ABC – 14 extintores de 6 kg e 3 extintores de 4 kg.

Estes equipamentos são vistoriados mensalmente e se encontrado alguma alteração que o torne impróprio para o uso estas já são corrigidas imediatamente. São observados nestas vistorias condições dos cilindros, manômetros, mangueiras, difusores e também as validades das recargas e testes hidrostáticos.

#### **4.1.5. Brigada de Incêndio**

A brigada de incêndio é um grupo organizado de pessoas treinadas em uma empresa, edificação ou evento (público / privado) que atua na prevenção a emergência, no abandono de área em caso de sinistro e no atendimento a vítimas de primeiros socorros.

Hoje contamos com uma brigada de incêndio no Campus Cidade Universitária composta por 34 funcionários de vários setores que foram devidamente treinados e se encontram capacitados para situações de emergência.

## 5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE

A superfície das bancadas e piso deve ser de material impermeável à água e moderadamente termo-resistente.

Adesivos associados à Biossegurança, segundo as normas da ABNT.

### 5.1. Limpeza.

#### 5.1.1. Limpeza do piso.

- O piso deve ser limpo com água e sabão.
- Frequência de todos os dias.
- Os materiais utilizados para limpeza devem ser panos, rodos e vassouras.

#### 5.1.2. Limpeza das Bancadas.

- A bancada deve ser limpa com álcool 70%.
- Frequência de todos os dias.
- Os materiais utilizados para limpeza devem ser panos.

#### 5.1.3. Cadeiras, bancos. Prateleiras

- As cadeiras, bancos e prateleiras, devem de ser limpos com álcool 70%.
- Frequência de uma vez ao mês.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano, bucha.
- Os procedimentos de limpeza devem apresentar um programa de treinamento aos funcionários da limpeza.
- Manter os registros de limpeza atualizados.

### 5.2. Mapa de risco (segundo a NR5)

Expor mapa de risco das diferentes áreas do laboratório onde deverão estar sinalizados e potencializados os riscos, tais como: Físico, Químico, Biológico, Mecânico e Ergonômico.

- VERDE: Físico
- VERMELHO: Químico
- MARROM: Biológico

- AZUL: Mecânico
- AMARELO: Ergonômico

**5.2.1. Agentes Físicos:** são representados no ambiente de trabalho através de ruídos, vibrações, temperaturas anormais, radiações ionizantes, radiações não-ionizantes, iluminação e umidade.

**5.2.2. Agentes Químicos:** por agentes químicos em Higiene do Trabalho, entendem-se aqueles que quando penetram no organismo podem afetar vários órgãos, causando alterações em sua estrutura e/ou funcionamento.

**5.2.3. Agentes Biológicos:** são micro-organismos causadores de doenças com os quais pode o trabalhador entrar em contato no exercício de diversas atividades profissionais. Como por exemplo: bactérias, fungos, helmintos, protozoários, vírus, etc.

**5.2.4. Agentes Mecânicos ou acidentes:** o agente mecânico é toda situação de risco que pode gerar acidentes imediatos.

**5.2.5. Agentes Ergonômicos:** são aqueles relacionados com fatores fisiológicos e psicológicos inerentes à execução das atividades profissionais. Estes fatores podem produzir alterações no organismo e no estado emocional dos trabalhadores, comprometendo a sua saúde, segurança e produtividade.

## 6. LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

## 7. MATERIAIS: INSUMO E REAGENTE UTILIZADO

- Não se aplica.

## LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

### 1. PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO

Prevenção e precaução são medidas com o objetivo de redução de risco ocupacional. As medidas padrões de Biossegurança descritas neste documento, devem ser adotadas para todos os procedimentos dentro dos laboratórios.

Os Laboratórios de Informática, são considerados nível de Biossegurança 1. Com rotina direcionada somente para aulas experimentais utilizando computadores.

### 2. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

#### 2.1. Alarme de incêndio

Central de alarme de incêndio em local acessível com identificação legível das zonas de ocorrências de disparos.

Botoneiras de emergência instaladas sobre os hidrantes para acionamento do alarme.

#### 2.2. Iluminação de emergência

Luminárias de bloco autônomo distribuídas em toda a Instituição que são auto acionadas em caso do corte e/ou desligamento da rede de energia elétrica.

#### 2.3. Hidrantes

O Hidrante nada mais é que um sistema hidráulico que tem como finalidade o combate ao fogo, proteção de vidas e do patrimônio. O sistema de hidrantes conta com um reservatório de água, tubulações, peças hidráulicas, bombas de incêndio, abrigo de mangueiras, registro de recalque e de manobra. Hoje o Campus Cidade Universitária

conta com 31 hidrantes distribuídos em sua planta por projeto aprovado junto ao corpo de bombeiros.

Estes equipamentos são vistoriados mensalmente e se encontrado alguma alteração que o torne impróprio para o uso estas já são corrigidas imediatamente. São observados nestas vistorias condições dos abrigos, mangueiras (validade), esguichos, registros e chave storz.

#### **2.4. Extintores**

O extintor é um equipamento de segurança que serve para controlar e extinguir incêndios em sua fase inicial. Ele funciona emitindo um agente extintor, que pode ser água, espuma, pó químico, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou outros produtos químicos, dependendo do tipo de fogo. O agente extintor age resfriando o material combustível, interrompendo a reação em cadeia ou eliminando o oxigênio do ambiente para extinguir o fogo. Hoje o Campus Cidade Universitária conta com 90 extintores distribuídos em sua planta por projeto aprovado junto ao corpo de bombeiros. Estes extintores estão divididos da seguinte forma:

- a) Água – 30 extintores de 10 kg
- b) Pó químico – 24 extintores de 4kg e 4 extintores de 6 kg
- c) CO<sub>2</sub> – 15 extintores de 6 kg
- d) ABC – 14 extintores de 6 kg e 3 extintores de 4 kg.

Estes equipamentos são vistoriados mensalmente e se encontrado alguma alteração que o torne impróprio para o uso estas já são corrigidas imediatamente. São observados nestas vistorias condições dos cilindros, manômetros, mangueiras, difusores e também as validades das recargas e testes hidrostáticos.

#### **2.5. Brigada de Incêndio**

A brigada de incêndio é um grupo organizado de pessoas treinadas em uma empresa, edificação ou evento (público / privado) que atua na prevenção a emergência, no abandono de área em caso de sinistro e no atendimento a vítimas de primeiros socorros.

Hoje contamos com uma brigada de incêndio no Campus Cidade Universitária composta por 34 funcionários de vários setores que foram devidamente treinados e se encontram capacitados para situações de emergência.

### 3. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE

A superfície das bancadas e piso deve ser de material impermeável à água e moderadamente termo-resistente.

Adesivos associados à Biossegurança, segundo as normas da ABNT.

#### 3.1. Limpeza.

##### 3.1.1. Limpeza do piso.

- O piso deve ser limpo com pano umedecido em água.
- Frequência de todos os dias.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano, rodo, vassoura.

##### 3.1.2. Limpeza das Bancadas.

- A bancada deve ser limpa com álcool 70%.
- Frequência de todos os dias.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano.

##### 3.1.3. Cadeiras, bancos.

- As cadeiras, bancos, devem de ser limpos com álcool 70%.
- Frequência de uma vez ao mês.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano.
- Os procedimentos de limpeza devem apresentar um programa de treinamento aos funcionários da limpeza.
- Manter os registros de limpeza atualizados.



### 3.2. Mapa de risco (segundo a NR5)

Expor mapa de risco das diferentes áreas do laboratório onde deverão estar sinalizados e potencializados os riscos, tais como: Físico, Químico, Biológico, Mecânico e Ergonômico.

- VERDE: Físico
- VERMELHO: Químico
- MARROM: Biológico
- AZUL: Mecânico
- AMARELO: Ergonômico

**3.2.1. Agentes Físicos:** são representados no ambiente de trabalho através de ruídos, vibrações, temperaturas anormais, radiações ionizantes, radiações não-ionizantes, iluminação e umidade.

**3.2.2. Agentes Químicos:** por agentes químicos em Higiene do Trabalho, entendem-se aqueles que quando penetram no organismo podem afetar vários órgãos, causando alterações em sua estrutura e/ou funcionamento.

**3.2.3. Agentes Biológicos:** são micro-organismos causadores de doenças com os quais pode o trabalhador entrar em contato no exercício de diversas atividades profissionais. Como por exemplo: bactérias, fungos, helmintos, protozoários, vírus, etc.

**3.2.4. Agentes Mecânicos ou acidentes:** o agente mecânico é toda situação de risco que pode gerar acidentes imediatos.

**3.2.5. Agentes Ergonômicos:** são aqueles relacionados com fatores fisiológicos e psicológicos inerentes à execução das atividades profissionais. Estes fatores podem produzir alterações no organismo e no estado emocional dos trabalhadores, comprometendo a sua saúde, segurança e produtividade.

**4. MATERIAIS: INSUMO E REAGENTE UTILIZADO**

-Não se aplica.

**5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE**

-Não se aplica.

**6. LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

-Não se aplica.

**7. TÉCNICAS DE LAVAGEM DE MATERIAIS E DESCONTAMINAÇÃO**

-Não se aplica.

## CAPÍTULO 3 – ENGENHARIA MECÂNICA

### LABORATÓRIO DE OFICINA MECÂNICA

### LABORATÓRIO DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

#### 1. PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO

Prevenção e precaução são medidas com o objetivo de redução de risco ocupacional. As medidas padrões de Biossegurança descritas neste documento, devem ser adotadas para todos os procedimentos dentro dos laboratórios.

O Laboratório de Oficina Mecânica e o Laboratório de Resistência dos Materiais e Materiais de Construção são considerados de níveis de Biossegurança 1. Com rotina direcionada somente para aulas experimentais com componentes elétricos e eletrônicos, além de equipamentos específicos de medição.

#### 2. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO PROFISSIONAL

##### 2.1. Imunização.

Imunização é um método terapêutico utilizado para diminuir os riscos de contaminação para o profissional e quanto para sua família.

## 2.2. Vacinação contra tétano / difteria.

- O esquema básico requer uma dose de reforço a cada dez anos, antecipada para cinco anos em caso de gravidez ou acidente com lesões graves (BRASIL, 2005).
- E outras que houver descrita no PCMSO.
- O comprovante de vacinação (xerox) atualizado, deve ser guardado nas dependências do Laboratório (Pasta registro de vacinação). O colaborador que recusar a imunização deve assinar um termo comprobatório e deve ser arquivado junto aos registros.

## 2.3. Higienizações de mãos.

Remover os microrganismos que colonizam as camadas superficiais da pele, assim como o suor, a oleosidade e as células mortas, retirando a sujidade propícia à permanência e à proliferação de microrganismos.

Após realização dos procedimentos laboratoriais, remover os resíduos da pele.

## 2.4. Técnica de lavagem das mãos.

Duração do procedimento: 40 a 60 segundos.

Seguir mesmo procedimentos de lavagem simples das mãos conforme figura 01.

Lavar as mãos quando:

- Ao término das atividades diárias, seja aula ou outros procedimentos em pias identificadas.
- Antes e após ir ao banheiro.
- Antes de realizar procedimentos assistenciais e invasivos.

## 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

Usar equipamento de proteção individual apropriado aos riscos existentes e proteção específica para cada laboratório.

EPI deve ser utilizado por todo o pessoal existente nos laboratórios e não apenas pelos que estiverem trabalhando no momento.

EPI não devem ser utilizados em áreas públicas.

EPI devem ser guardados em lugares apropriados nos setores de utilização.

### 3.1. Luvas

#### 3.1.1. Luvas em vaqueta

Vaqueta é o nome dado ao couro bovino que foi preparado e curtido especialmente para ficar macio. Trata-se de um excelente material para a confecção de luvas de proteção, um equipamento de proteção essencial para proteger as mãos de pessoas que trabalham em contato com alguma ferramenta ou produto que pode ameaçar sua saúde ou segurança.

### 3.2. Proteção do corpo.

Usar roupas que permitam a cobertura máxima do corpo;

Usar calças compridas, camisa ou camiseta, meias e sapatos fechados. Os sapatos devem ser do tipo “tênis”;

#### 3.2.1. Avental

Protege o tronco e braços frontalmente e parte dos membros inferiores – alguns modelos (tipo barbeiro) protegem também os membros superiores – contra queimaduras, calor, radiante, perfurações, projeção de materiais particulados, etc.



Figura 02 – Uso do avental.

### 3.2.2. Perneiras

Protegem a perna contra projeções de aparas, fagulhas limalhas, etc., principalmente de materiais quentes.

## 3.3. Proteção do rosto e olhos

### 3.3.1. Óculos de Proteção

Devem ser utilizados durante as atividades que possam produzir respingos e/ou aerossóis, projeção de estilhaços pela quebra de materiais, assim como em procedimentos que envolvem riscos químicos, físicos ou biológicos.

Após o uso dos óculos devem ser higienizados com água e sabão neutro, posteriormente com hipoclorito de sódio a 0,1% e embalados em sacos plásticos individuais. O uso de álcool 70% pode danificar os óculos, causando seu ressecamento.

### 3.3.2. Respirador contra poeiras, névoas e fumos metálicos

- Respirador purificador de ar sem manutenção, descartável, tipo peça semi facial concha.
- Feito em malha de polipropileno com tratamento antiestético com filtro químico de baixa capacidade. Deve obedecer a NBR 13698/1996.
- Oferece proteção das vias respiratórias do usuário contra inalação de poeiras, névoas e fumos metálicos. Utilizada em atividades de gráfica, algumas soldagens, dentre outras.

## 3.4. Proteção do cabelo e cabeça

### 3.4.1. Protetor Facial

Protege todo o rosto de impacto de materiais projetados e de calor radiante. É articulado e tem perfil côncavo e tamanho e altura que permitem cobrir todo o rosto, sem toca-lo, sendo construído em acrílico, alumínio ou tela em aço inox.



Figura 03 – Imagem ilustrativa do uso do protetor facial.

### 3.4.2. Capuz

Protege as laterais e a parte posterior da cabeça (Nuca) da projeção de fagulhas, poeiras e similares.

### 3.4.3. Protetores de punho, mangas e mangotes

Protegem o braço, inclusive o punho, contra impactos cortantes e perfurantes, queimaduras, choque elétrico, abrasão e radiações ionizantes e não-ionizantes.

### 3.5. Protetor auricular

O cuidado e o uso de protetores auriculares no trabalho são indispensáveis para a manutenção da saúde auditiva em ambientes ruidosos.

#### a) Protetor auricular tipo plug: são indicados para vários segmentos.

- Quando for manusear, segure-o sempre pela haste;
- Se os dois plugs forem da mesma cor, dar um nó em uma extremidade da cordinha para evitar de usar o mesmo protetor em uma orelha e depois na outra. Isso evita que caso tenha infecção em um ouvido, passe para o outro.
- Lavar somente com sabão neutro e secar à sombra;
- Não o usar sujo ou empoeirado.

**b) Protetor auricular tipo concha:**

- Ajustar a altura da concha a altura da orelha;  
Não permita que as ligas de respiradores e óculos de proteção fique entre a concha e o ouvido;
- O protetor deve ser mantido sempre limpo e em condições de uso;

**4. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC)**

Utilizados para minimizar a exposição aos riscos e, em caso de acidentes, reduzir suas consequências.

**4.1. Prevenção e combate a incêndio****4.1.1. Alarme de incêndio**

Central de alarme de incêndio em local acessível com identificação legível das zonas de ocorrências de disparos. Botões de emergência instaladas sobre os hidrantes para acionamento do alarme.

**4.1.2. Iluminação de emergência**

Luminárias de bloco autônomo distribuídas em toda a Instituição que são auto acionadas em caso do corte e/ou desligamento da rede de energia elétrica.

**4.1.3. Hidrantes**

O Hidrante nada mais é que um sistema hidráulico que tem como finalidade o combate ao fogo, proteção de vidas e do patrimônio. O sistema de hidrantes conta com um reservatório de água, tubulações, peças hidráulicas, bombas de incêndio, abrigo de mangueiras, registro de recalque e de manobra. Hoje o Campus Cidade Universitária conta com 31 hidrantes distribuídos em sua planta por projeto aprovado junto ao corpo de bombeiros.



Estes equipamentos são vistoriados mensalmente e se encontrado alguma alteração que o torne impróprio para o uso estas já são corrigidas imediatamente. São observados nestas vistorias condições dos abrigos, mangueiras (validade), esguichos, registros e chave storz.

#### 4.1.4. Extintores

O extintor é um equipamento de segurança que serve para controlar e extinguir incêndios em sua fase inicial. Ele funciona emitindo um agente extintor, que pode ser água, espuma, pó químico, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou outros produtos químicos, dependendo do tipo de fogo. O agente extintor age resfriando o material combustível, interrompendo a reação em cadeia ou eliminando o oxigênio do ambiente para extinguir o fogo. Hoje o Campus Cidade Universitária conta com 90 extintores distribuídos em sua planta por projeto aprovado junto ao corpo de bombeiros. Estes extintores estão divididos da seguinte forma:

- a) Água – 30 extintores de 10 kg
- b) Pó químico – 24 extintores de 4kg e 4 extintores de 6 kg
- c) CO<sub>2</sub> – 15 extintores de 6 kg
- d) ABC – 14 extintores de 6 kg e 3 extintores de 4 kg.

Estes equipamentos são vistoriados mensalmente e se encontrado alguma alteração que o torne impróprio para o uso estas já são corrigidas imediatamente. São observados nestas vistorias condições dos cilindros, manômetros, mangueiras, difusores e também as validades das recargas e testes hidrostáticos.

#### 4.2. Brigada de Incêndio

A brigada de incêndio é um grupo organizado de pessoas treinadas em uma empresa, edificação ou evento (público / privado) que atua na prevenção a emergência, no abandono de área em caso de sinistro e no atendimento a vítimas de primeiros socorros.

Hoje contamos com uma brigada de incêndio no Campus Cidade Universitária composta por 34 funcionários de vários setores que foram devidamente treinados e se encontram capacitados para situações de emergência.

## 5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE

A superfície das bancadas e piso deve ser de material impermeável à água e moderadamente termo-resistente.

Adesivos associados à Biossegurança, segundo as normas da ABNT.

### 5.1 Limpeza

#### 5.1.1 Limpeza do piso.

- O piso deve ser limpo com água e sabão.
- Frequência de todos os dias.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano, rodo, vassoura.

#### 5.1.2 Limpeza das Bancadas.

- A bancada deve ser limpa com álcool 70%.
- Frequência de todos os dias.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano.

#### 5.1.3 Cadeiras, bancos e prateleiras

- As cadeiras, bancos e prateleiras, devem de ser limpos com álcool 70%.
- Frequência de uma vez ao mês.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano, bucha.
- Os procedimentos de limpeza devem apresentar um programa de treinamento aos funcionários da limpeza.
- Manter os registros de limpeza atualizados.

### 5.2 Mapa de risco (segundo a NR5)

Expor mapa de risco das diferentes áreas do laboratório onde deverão estar sinalizados e potencializados os riscos, tais como: Físico, Químico, Biológico, Mecânico e Ergonômico.

- VERDE: Físico

- VERMELHO: Químico
- MARROM: Biológico
- AZUL: Mecânico
- AMARELO: Ergonômico

**5.2.1 Agentes Físicos:** são representados no ambiente de trabalho através de ruídos, vibrações, temperaturas anormais, radiações ionizantes, radiações não-ionizantes, iluminação e umidade.

**5.2.2 Agentes Químicos:** por agentes químicos em Higiene do Trabalho, entendem-se aqueles que quando penetram no organismo podem afetar vários órgãos, causando alterações em sua estrutura e/ou funcionamento.

**5.2.3 Agentes Biológicos:** são micro-organismos causadores de doenças com os quais pode o trabalhador entrar em contato no exercício de diversas atividades profissionais. Como por exemplo: bactérias, fungos, helmintos, protozoários, vírus, etc.

**5.2.4 Agentes Mecânicos ou acidentes:** o agente mecânico é toda situação de risco que pode gerar acidentes imediatos.

**5.2.5 Agentes Ergonômicos:** são aqueles relacionados com fatores fisiológicos e psicológicos inerentes à execução das atividades profissionais. Estes fatores podem produzir alterações no organismo e no estado emocional dos trabalhadores, comprometendo a sua saúde, segurança e produtividade.

### 5.3 Descarte de Resíduos

O gerenciamento de resíduos está detalhado no “Plano de Gerenciamento de Resíduos - UNIFEV”.

#### 5.4 Tipos de resíduos gerados nos Laboratórios de Engenharia Mecânica

RESÍDUO GERADO	EXEMPLOS
<b>BIOLÓGICO – GRUPO A1</b>	- Não gera.
<b>BIOLÓGICO – GRUPO A4</b>	- Não gera.
<b>QUÍMICO - GRUPO B</b>	- Não gera.
<b>COMUM - GRUPO D</b>	- Pó de ferro, sucata metálica, cavacos provenientes da usinagem.  - Papéis utilizados para enxugar as mãos.
<b>PERFUROCORTANTE – GRUPO E</b>	- Não gera.

## 6. LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

A limpeza dos materiais e equipamentos utilizados nos Laboratórios de Engenharia Mecânica, deve ocorrer tanto antes, quanto após seu uso, afim de manter a ordem.

### 6.1. Limpeza de materiais e equipamentos e superfícies antes e após o uso

Tem finalidade de preparar o ambiente para suas atividades, mantendo a ordem e conservação dos equipamentos e instalações.

Procedimentos de limpeza devem ser realizados após a utilização de cada instrumento.

Os procedimentos de limpeza, desinfecção e descontaminação de materiais, equipamentos e superfícies estão descritos no POP BL-02.

### 6.2. Técnicas de lavagem de materiais e esterilização

Não se aplica.

## 7. MATERIAIS: INSUMOS E REAGENTES UTILIZADOS

**Insumos** são materiais utilizados para a produção de um determinado produto ou serviço, classificados como **descartáveis** e **reutilizáveis**.

Os equipamentos dos Laboratórios de Engenharia Mecânica devem passar por procedimentos de calibração, manutenção preventiva e corretiva periodicamente. Esses procedimentos não só garantem a funcionalidade do equipamento como prolongam a vida útil do mesmo.

A relação, assim como os procedimentos de limpeza, manutenção preventiva e corretiva de cada equipamento, estão descritos no POP BP-03 (manutenção preventiva e corretiva de equipamentos) e POP BL-02 (limpeza, desinfecção e descontaminação de materiais, equipamentos).

## CAPÍTULO 4 – ENGENHARIA AGRONÔMICA

### LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS NATURAIS

#### 1. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No Laboratório de Ciências Naturais são realizadas atividades referentes a herborização de materiais vegetais; estudo e montagem de insetários; estudo de doenças de plantas; análises nematológicas; análises de estruturas fitopatológicas.

#### 2. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI's)

Usar equipamento de proteção individual apropriado aos riscos existentes e proteção específica para os procedimentos realizados nos Laboratórios de Ciências Naturais.

EPI's devem ser utilizados por todo o pessoal presente no local e não apenas pelos que estiverem trabalhando no momento;

##### 2.1. Luvas

###### 2.1.1. Luvas de Procedimento

São luvas destinadas ao procedimento técnico. Luvas de procedimentos não protegem de perfurações por agulhas e/ou mordedura de animais.

- Lavar as mãos antes de calçar as luvas e após sua retirada em pias identificadas;

- Verificar sempre a integridade das luvas de procedimento antes de sua utilização;
- Sempre usar luvas de procedimento na coleta e processamento de materiais biológicos;
- Trocar de luvas sempre que sujar e quando entrar em contato com outro paciente;
- As luvas de procedimento devem sempre ser consideradas como contaminadas após o uso e tratadas como tal;
- Utilizar sempre a técnica correta para remoção das luvas antes de deixar o ambiente clínico;
- Não lavar ou reutilizar o mesmo par de luvas;
- O uso de luvas **não** substitui a higienização das mãos;
- Descartar as luvas usadas em recipientes identificados como “resíduo biológico”.

### 2.1.2. Luvas de Borrachas

Luvas utilizadas para serviços gerais, tais como processos de lavagem de materiais e descontaminação de superfícies.

- Usar luvas de borracha na descontaminação de bancadas, pisos e prateleiras;
- Usar luvas de borracha na lavagem de material contaminado ou não. Separar a luva de lavar materiais contaminados daquelas utilizadas para lavagem de material sem contaminação;
- Depois de utilizadas as luvas de borracha, estas devem ser lavadas com detergente neutro e após o enxágue passar álcool 70% e secar em posição vertical, para posteriormente serem reutilizadas;
- Nunca toque desnecessariamente superfícies e materiais (tais como telefones, maçanetas, portas) quando estiver com luvas. Se isso ocorrer, descontaminar o objeto com solução de álcool 70%.

### 2.1.3. Luvas térmicas

Luvas de fio de Kevlar tricotado, utilizada para manipulação de trabalhos com temperaturas até 250°C.

## 2.2. Proteção do corpo

### 2.2.1. Vestuário

- Usar roupas que permitam a cobertura máxima do corpo;
- Usar calças compridas, camisa ou camiseta, meias e sapatos fechados. Os sapatos devem ser do tipo “tênis”;

### 2.2.2. Jaleco

O jaleco é um dispositivo protetor de roupa e pele que deve ser utilizado exclusivamente na área técnica. Pode ser constituído de material sintético, mas preferencialmente em tecido de algodão.

- Utilizar jalecos de manga longa no laboratório;
- O jaleco deve ser fechado com todos os botões quando estiver sendo usado;
- Antes de sair do laboratório, retirar, pendurar ou guardar o jaleco, separadamente em embalagens plásticas;
- Lavar o jaleco separadamente de outras roupas;
- Jalecos descartáveis não podem ser reutilizados, após o uso, descartar de acordo com a “Plano de Gerenciamento de Resíduos - UNIFEV”.

### 2.2.3. Avental

Deve ser constituído de material impermeável.

- Utilizar em procedimentos de lavagem de materiais.

## 2.3. Proteção do rosto e olhos

### 2.3.1. Óculos de Proteção

- Devem ser utilizados durante as atividades que possam produzir respingos e/ou aerossóis, projeção de estilhaços pela quebra de materiais, assim como em procedimentos que envolvem riscos químicos, físicos ou biológicos.



- Após o uso dos óculos devem ser higienizados com água e sabão neutro, posteriormente com hipoclorito de sódio a 0,1% e embalados em sacos plásticos individuais. O uso de álcool 70% pode danificar os óculos, causando seu ressecamento.

### 2.3.2. Máscara Facial

- Usar máscara em todos e quaisquer procedimentos, principalmente quando há presença de barba;
- Máscaras descartáveis utilizadas devem ser descartadas de acordo com a “**Cartilha de Resíduos**”.

### 2.4. Proteção do cabelo e cabeça

- Deve ser protegido de exposição os cabelos e couro cabeludo da matéria orgânica e biológica ou produtos químicos;
- Não usar cabelo solto, quando for longo;
- Proteger os cabelos longos ou curtos com gorro descartável;
- Os gorros descartáveis utilizados devem ser descartados de acordo com a “**Plano de Gerenciamento de Resíduos - UNIFEV**”.

## 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC's)

Utilizados para minimizar a exposição aos riscos e, em caso de acidentes, reduzir suas consequências.

### 3.1. Extintor de incêndios

Agente extintor é todo material que, aplicado ao fogo, provoque sua descontinuidade até sua extinção. Podem ser encontrados nos estados sólido, líquido ou gasoso.

Os agentes comumente utilizados em casos de incêndio são: água, espuma (química e mecânica, gás carbônico e pó químico).

Extintores de incêndio são dispositivos que possibilitam a aplicação de agente extintor sobre o foco do incêndio.

Deve-se levar em consideração que as principais fontes de incêndio em um laboratório clínico são:

- Chamas abertas;
- Resistência elétrica utilizada para aquecimento;
- Centelhas elétricas de interruptores, motores e fricção.

## 4. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE

### 4.1. Limpeza Geral das Dependências

A limpeza e desinfecção de superfícies em serviços de saúde visa garantir aos usuários uma permanência em local limpo e em ambiente com menor carga de contaminação possível, contribuindo a redução da possibilidade de transmissão de infecções oriundas de fontes inanimadas.

A superfície das bancadas, pisos, paredes e tetos devem ser de material impermeável e moderadamente termo resistentes.

Todos os setores devem apresentar um conjunto de toalhas descartáveis, além de solução germicida (álcool 70%) e sabão líquido.

Todo processo de limpeza deve ser registrado e constantemente atualizados.

#### 4.2. Limpeza do piso, batente de janelas, maçanetas

A limpeza das dependências do laboratório é realizada por funcionários da limpeza devidamente treinados para realizar esta função.

A limpeza do piso e maçanetas é feita, no mínimo, uma vez ao dia.

A limpeza do batente das janelas é realizada três vezes por semana.

Os procedimentos de limpeza do ambiente dos Laboratórios, estão descritos em POP.

#### 4.3. Limpeza das bancadas, cadeiras, bancos e prateleiras

Tem finalidade de preparar o ambiente para suas atividades, mantendo a ordem e conservação dos equipamentos e instalações.

Os procedimentos de limpeza de bancadas, cadeiras, bancos e prateleiras do Laboratório de Ciências Naturais, estão descritos em POP.

#### 4.4. Descarte de Resíduos

O gerenciamento de resíduos está detalhado no “Plano de Gerenciamento de Resíduos - UNIFEV”.

#### 4.5. Tipos de resíduos gerados nos Laboratórios

É GERADO RESÍDUO	EXEMPLOS
<b>BIOLÓGICO – GRUPO A1</b>	- Culturas de microrganismos; Meios de culturas inoculados; Instrumentais utilizados na inoculação de microrganismos; Luvas de procedimentos, touca e máscaras de proteção.
<b>BIOLÓGICO – GRUPO A4</b>	- Membranas filtrantes de equipamentos de pesquisa;

	- Sobras de amostras de laboratórios e seus recipientes contendo fezes de urina e secreções.
<b>QUÍMICO - GRUPO B</b>	- Resíduos de reagentes provenientes de equipamentos automatizados e semi automatizados, inclusive seus recipientes;  - Resíduos de corantes utilizados no preparo de lâminas histopatológicas.
<b>COMUM - GRUPO D</b>	- Resíduos provenientes da área administrativa;  - Papéis utilizados para enxugar as mãos.
<b>PERFUROCORTANTE – GRUPO E</b>	- Artigos perfurocortantes como: lâminas, agulhas, lancetas, tubos capilares, vidrarias quebradas, entre outros.

## 5. LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SUPERFÍCIES

A limpeza dos materiais e equipamentos utilizados nas técnicas de análises clínicas deve ocorrer tanto antes, quanto após seu uso, pois o material biológico presente nesses materiais pode atuar como meio propício para proliferação de microrganismos.

### 5.1. Limpeza e desinfecção de materiais e equipamentos e superfícies antes e após o uso

Todo material utilizado no processamento de amostras biológicas deve ser desinfetado após seu uso, mesmo que estes não apresentem, visivelmente, resíduos de amostras biológicas.

**Exemplos:** pipetadores automáticos, pipetadores de 3 vias, contadores manuais, contadores diferenciais de células, termômetros, cronômetros, estantes para tubos,

pissetas de água destilada e álcool 70%, garrotes para punção venosa, aparelhos de monitoramento de pressão arterial, etc.

Após a utilização de equipamentos, estes devem ser limpos, mesmo que não apresentem sinais de contaminação por resíduos biológicos, afim de se evitar a contaminação cruzada.

## 5.2. Descontaminação de materiais, superfícies e equipamentos contaminados com amostras biológicas

A descontaminação tem por finalidade reduzir o número de microrganismos presentes em artigos sujos, de forma a torná-los seguros para serem manuseados, oferecendo menor risco ocupacional.

A descontaminação pode ocorrer por meio de agentes químicos ou físicos.

PROCESSOS QUÍMICOS		PROCESSOS FÍSICOS	
Substância	Quando usar	Processo	Quando usar
Formaldeído	Quando há derramamento de material biológico dentro de algum equipamento (ex.: centrifugas) ou superfícies (ex.: bancadas, pisos).	Esterilização à vapor (Autoclave)	Utilizado na destruição de fungos e bactérias na forma vegetativa ou esporulada.
Hipoclorito de sódio			

Os procedimentos de limpeza, desinfecção e descontaminação de materiais, equipamentos e superfícies estão descritos em POP.

## 6. TÉCNICAS DE LAVAGEM DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO

### 6.1. Lavagem de materiais SEM CONTAMINAÇÃO com material biológico

Materiais utilizados no preparo de reagentes e meios de cultura são lavados de acordo com POP.

Dependendo da necessidade é esterilizado em estufa de esterilização (120 minutos à 180°C) e secagem ou embalados em papel tipo kraft e esterilizados em autoclave (15 minutos à 121°C).

As luvas, buchas e escovas de lavagem para materiais não contaminados com material biológico **deve ser separado** daqueles utilizados para lavagem de materiais que tiveram contato com material biológico.

### 6.2. Lavagem de material COM CONTAMINAÇÃO por material biológico

Materiais utilizados para diluição e testes de amostras biológicas são lavados de acordo com POP.

De acordo com a necessidade, é esterilizado na estufa de esterilização e secagem (120 minutos a 180°C) ou embalados em papel tipo kraft e esterilizados em autoclave (15 minutos à 121°C).

As luvas, buchas e escovas de lavagem para materiais não contaminados com material biológico **deve ser separado** daqueles utilizados para lavagem de materiais que tiveram contato com material biológico.

### 6.3. Esterilização

#### 6.3.1. Esterilização à vapor

A descontaminação com a utilização de vapor em altas temperaturas é um tratamento que consiste em manter o material contaminado em contato com o vapor de água, a uma temperatura elevada, durante período de tempo suficiente para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não apresente risco à saúde e meio ambiente. A esterilização à vapor é realizado em autoclaves e consiste no processo de esterilização mais seguro, eficiente e econômico disponível.

### 6.3.2. Controle da eficácia de esterilização

O controle da segurança do processo de esterilização depende do tipo de equipamento, da natureza do artigo processado, do seu acondicionamento e da quantidade do material colocado no equipamento.

Parâmetros físicos e testes químicos e biológicos podem ser utilizados para monitorar o processo de esterilização.

Dentre os **parâmetros físicos** pode-se citar a observação e o registro de temperatura, pressão e temporizador.

Os **testes químicos** podem validar o processo de esterilização, por meio de mudança na sua coloração através do calor. A vantagem desse método de avaliação é a leitura imediata após o processamento do material. Comercialmente, existem vários tipos de testes químicos indicados para autoclaves e estufas.

**Indicadores biológicos** apresentam o melhor diagnóstico para o processo de esterilização, pois consideram todos os parâmetros simultaneamente. Para autoclaves é indicado esporos de *Bacillus stearothermophilus*.

### 6.3.3. Esterilização à seco

A esterilização pelo calor seco é feita em estufas elétricas equipadas ventiladas com termostato, a fim de promover aquecimento rápido, controlado e uniforme dentro da câmara. A circulação do ar quente e o aquecimento dos materiais se faz de forma lenta e irregular, requerendo longos períodos de exposição e temperaturas mais elevadas do que o calor úmido, a fim de se alcançar a esterilização.

Este processo restringe-se a esterilização de materiais que não podem ser esterilizados pelo calor úmido sob pressão.

## 7. MATERIAIS: INSUMOS E REAGENTES UTILIZADOS

**Insumos** são materiais utilizados para a produção de um determinado produto ou serviço, classificados como **descartáveis** e **reutilizáveis**.

### 7.1. Materiais descartáveis

São materiais destinados a utilização única, devendo ser descartável após o uso de acordo com o risco inerente (biológico ou químico).

Todos materiais devem ser armazenados em locais seco e protegido da luz.

O registro é feito em planilhas de controle de estoque.

### 7.2. Materiais reutilizáveis

São materiais destinados a várias utilizações, devendo ser lavado após o uso de acordo com as orientações descritas nos POPs (limpeza, desinfecção e descontaminação de materiais, equipamentos e superfícies).

Todos materiais devem ser armazenados em locais seco e seguro.

O registro é feito em planilhas de controle de estoque.

### 7.3. Reagentes prontos para uso

Algumas substâncias e reagentes são comercializados na forma pronta para sua utilização ou como base para o preparo de soluções, reagentes e corantes.

O armazenamento desses produtos deve obedecer às orientações dos fabricantes.

O armazenamento de substâncias químicas deve obedecer **SEMPRE** às exigências de incompatibilidade química (Apêndice I da RDC ANVISA nº 306/04 e Anexo I do “Plano de Gerenciamento de Resíduos – UNIFEV”).

O ambiente deve ser devidamente sinalizado com a simbologia que represente o risco.

### 7.4. Reagentes preparados

Vários reagentes são preparados para utilização em técnicas de Análises Clínicas. A listagem desses reagentes está descrita no quadro 4.



## CAPÍTULO 5 – ARQUITETURA E URBANISMO

### LABORATÓRIO DE CONFORTO AMBIENTAL E MAQUETARIA

#### 1. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O Laboratório de Conforto Ambiental e a Maquetaria do curso de Arquitetura e Urbanismo funcionam como suporte para alunos e professores no desenvolvimento de estudos de conforto lumínico, acústico térmico e maquetes.

#### 2. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI's)

Usar equipamento de proteção individual apropriado aos riscos existentes e proteção específica para os procedimentos realizados na Maquetaria;

EPI's devem ser utilizados por todo o pessoal presente no local e não apenas pelos que estiverem trabalhando no momento;

##### 2.1. Luvas

###### 2.1.1. Luvas em vaqueta

Vaqueta é o nome dado ao couro bovino que foi preparado e curtido especialmente para ficar macio. Trata-se de um excelente material para a confecção de luvas de proteção, um equipamento de proteção essencial para proteger as mãos de pessoas que trabalham em contato com alguma ferramenta ou produto que pode ameaçar sua saúde ou segurança.

## 2.2. Proteção do corpo

### 2.2.1. Vestuário

- Usar roupas que permitam a cobertura máxima do corpo;
- Usar calças compridas, camisa ou camiseta, meias e sapatos fechados. Os sapatos devem ser do tipo “tênis”;

## 2.3. Proteção do rosto e olhos

### 2.3.1. Óculos de Proteção

Devem ser utilizados durante as atividades que possam produzir respingos e/ou aerossóis, projeção de estilhaços pela quebra de materiais, assim como em procedimentos que envolvem riscos químicos, físicos ou biológicos.

Após o uso dos óculos devem ser higienizados com água e sabão neutro, posteriormente com hipoclorito de sódio a 0,1% e embalados em sacos plásticos individuais. O uso de álcool 70% pode danificar os óculos, causando seu ressecamento.

### 2.3.2. Respirador contra poeiras, névoas e fumos metálicos

Respirador purificador de ar sem manutenção, descartável, tipo peça semi facial concha.

Feito em malha de polipropileno com tratamento antiestético com filtro químico de baixa capacidade. Deve obedecer a NBR 13698/1996.

Oferece proteção das vias respiratórias do usuário contra inalação de poeiras, névoas e fumos metálicos. Utilizada em atividades de gráfica, algumas soldagens, dentre outras.

### 3. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC's)

Utilizados para minimizar a exposição aos riscos e, em caso de acidentes, reduzir suas consequências.

#### 3.1. Extintor de incêndios

Agente extintor é todo material que, aplicado ao fogo, provoque sua descontinuidade até sua extinção. Podem ser encontrados nos estados sólido, líquido ou gasoso.

Os agentes comumente utilizados em casos de incêndio são: água, espuma (química e mecânica), gás carbônico e pó químico.

Extintores de incêndio são dispositivos que possibilitam a aplicação de agente extintor sobre o foco do incêndio.

Deve-se levar em consideração que as principais fontes de incêndio em um laboratório clínico são:

- Chamas abertas;
- Resistência elétrica utilizada para aquecimento;
- Centelhas elétricas de interruptores, motores e fricção.

### 4. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE

#### 4.1. Limpeza Geral das Dependências

A limpeza e desinfecção de superfícies visa garantir aos usuários uma permanência em local limpo e em ambiente com menor risco de acidentes.

A superfície das bancadas, pisos, paredes e tetos devem ser de material impermeável e moderadamente termo resistentes.

Todos os setores devem apresentar um conjunto de toalhas descartáveis, além de solução germicida (álcool 70%) e sabão líquido.

Todo processo de limpeza deve ser registrado e constantemente atualizados.

Os procedimentos de limpeza estão descritos em POP.

#### 4.2. Limpeza do piso, batente de janelas, maçanetas

A limpeza das dependências do laboratório é realizada por funcionários da limpeza devidamente treinados para realizar esta função.

Todos procedimentos de limpeza do ambiente estão descritos em POP.

#### 4.3. Limpeza das bancadas, cadeiras, bancos e prateleiras

Tem finalidade de preparar o ambiente para suas atividades, mantendo a ordem e conservação dos equipamentos e instalações.

A limpeza das bancadas, cadeiras e bancos é realizada diariamente.

A limpeza das prateleiras é realizada semanalmente.

Todos procedimentos de limpeza do ambiente estão descritos em POP.

#### 4.4. Descarte de Resíduos

O gerenciamento de resíduos está detalhado no “Plano de Gerenciamento de Resíduos - UNIFEV”.

##### 4.4.1. Tipos de resíduos gerados

É GERADO RESÍDUO	EXEMPLOS
<b>BIOLÓGICO – GRUPO A1</b>	- Não gera.
<b>BIOLÓGICO – GRUPO A4</b>	- Não gera.
<b>QUÍMICO - GRUPO B</b>	- Não gera.
<b>COMUM - GRUPO D</b>	- Resíduos provenientes da área administrativa;

	Papéis utilizados para enxugar as mãos.
<b>PERFUROCORTANTE – GRUPO E</b>	- Não gera.

## 5. LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

A limpeza dos materiais e equipamentos utilizados no Laboratório de Conforto ambiental e Maquetaria deve ocorrer tanto antes, quanto após seu uso, afim de manter o ambiente organizado.

### 5.1. Limpeza de materiais, equipamentos e superfícies antes e após o uso

A limpeza de materiais e equipamentos, assim como superfícies de bancadas, deve ser realizada sempre após o uso dos mesmos.

Os procedimentos de limpeza, desinfecção e descontaminação de materiais, equipamentos e superfícies estão descritos em POP.

## 6. TÉCNICAS DE LAVAGEM DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO

- Não se aplicam.

## 7. MATERIAIS: INSUMOS E REAGENTES UTILIZADOS

Insumos são materiais utilizados para a produção de um determinado produto ou serviço, classificados como **descartáveis** e **reutilizáveis**.

### 7.1. Materiais reutilizáveis

Materiais destinado à várias utilizações, devendo ser lavado ou limpos após o uso, de acordo com POP's.

Ex.: martelos, serras, etc.

Os equipamentos do Laboratório de Conforto ambiental e Maquetaria devem passar por procedimentos de calibração, manutenção preventiva e corretiva periodicamente. Esses procedimentos não só garantem a funcionalidade do equipamento como prolongam a vida útil do mesmo.

A relação, assim como os procedimentos de limpeza, manutenção preventiva e corretiva de cada equipamento estão descritos no POP BL-02 (manutenção preventiva e corretiva de equipamentos) e POP BP-03 (limpeza, desinfecção e descontaminação de materiais, equipamentos e superfícies).

## CAPÍTULO 6 – SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

### LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

#### 1. PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO

Prevenção e precaução são medidas com o objetivo de redução de risco ocupacional. As medidas padrões de Biossegurança descritas neste documento, devem ser adotadas para todos os procedimentos dentro dos laboratórios.

Os Laboratórios de Informática, são considerados nível de Biossegurança 1. Com rotina direcionada somente para aulas experimentais utilizando computadores.

#### 2. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

##### 2.1. Alarme de incêndio

Central de alarme de incêndio em local acessível com identificação legível das zonas de ocorrências de disparos.

Botoeiras de emergência instaladas sobre os hidrantes para acionamento do alarme.

##### 2.2. Iluminação de emergência

Luminárias de bloco autônomo distribuídas em toda a Instituição que são auto acionadas em caso do corte e/ou desligamento da rede de energia elétrica.

##### 2.3. Hidrantes

O Hidrante nada mais é que um sistema hidráulico que tem como finalidade o combate ao fogo, proteção de vidas e do patrimônio. O sistema de hidrantes conta com um reservatório de água, tubulações, peças hidráulicas, bombas de incêndio, abrigo de

mangueiras, registro de recalque e de manobra. Hoje o Campus Cidade Universitária conta com 31 hidrantes distribuídos em sua planta por projeto aprovado junto ao corpo de bombeiros.

Estes equipamentos são vistoriados mensalmente e se encontrado alguma alteração que o torne impróprio para o uso estas já são corrigidas imediatamente. São observados nestas vistorias condições dos abrigos, mangueiras (validade), esguichos, registros e chave storz.

#### **2.4. Extintores**

O extintor é um equipamento de segurança que serve para controlar e extinguir incêndios em sua fase inicial. Ele funciona emitindo um agente extintor, que pode ser água, espuma, pó químico, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou outros produtos químicos, dependendo do tipo de fogo. O agente extintor age resfriando o material combustível, interrompendo a reação em cadeia ou eliminando o oxigênio do ambiente para extinguir o fogo. Hoje o Campus Cidade Universitária conta com 90 extintores distribuídos em sua planta por projeto aprovado junto ao corpo de bombeiros. Estes extintores estão divididos da seguinte forma:

- a) Água – 30 extintores de 10 kg
- b) Pó químico – 24 extintores de 4kg e 4 extintores de 6 kg
- c) CO<sub>2</sub> – 15 extintores de 6 kg
- d) ABC – 14 extintores de 6 kg e 3 extintores de 4 kg.

Estes equipamentos são vistoriados mensalmente e se encontrado alguma alteração que o torne impróprio para o uso estas já são corrigidas imediatamente. São observados nestas vistorias condições dos cilindros, manômetros, mangueiras, difusores e também as validades das recargas e testes hidrostáticos.

#### **2.5. Brigada de Incêndio**

A brigada de incêndio é um grupo organizado de pessoas treinadas em uma empresa, edificação ou evento (público / privado) que atua na prevenção a emergência,



no abandono de área em caso de sinistro e no atendimento a vítimas de primeiros socorros.

Hoje contamos com uma brigada de incêndio no Campus Cidade Universitária composta por 34 funcionários de vários setores que foram devidamente treinados e se encontram capacitados para situações de emergência.

### **3. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE**

A superfície das bancadas e piso deve ser de material impermeável à água e moderadamente termo-resistente.

Adesivos associados à Biossegurança, segundo as normas da ABNT.

#### **3.1. Limpeza.**

##### **3.1.1. Limpeza do piso.**

- O piso deve ser limpo com pano umedecido em água.
- Frequência de todos os dias.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano, rodo, vassoura.

##### **3.1.2. Limpeza das Bancadas.**

- A bancada deve ser limpa com álcool 70%.
- Frequência de todos os dias.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano.

##### **3.1.3. Cadeiras, bancos.**

- As cadeiras, bancos, devem de ser limpos com álcool 70%.
- Frequência de uma vez ao mês.
- O material utilizado para limpeza deve ser pano.
- Os procedimentos de limpeza devem apresentar um programa de treinamento aos funcionários da limpeza.
- Manter os registros de limpeza atualizados.

### 3.2. Mapa de risco (segundo a NR5)

Expor mapa de risco das diferentes áreas do laboratório onde deverão estar sinalizados e potencializados os riscos, tais como: Físico, Químico, Biológico, Mecânico e Ergonômico.

- VERDE: Físico
- VERMELHO: Químico
- MARROM: Biológico
- AZUL: Mecânico
- AMARELO: Ergonômico

**3.2.1. Agentes Físicos:** são representados no ambiente de trabalho através de ruídos, vibrações, temperaturas anormais, radiações ionizantes, radiações não-ionizantes, iluminação e umidade.

**3.2.2. Agentes Químicos:** por agentes químicos em Higiene do Trabalho, entendem-se aqueles que quando penetram no organismo podem afetar vários órgãos, causando alterações em sua estrutura e/ou funcionamento.

**3.2.3. Agentes Biológicos:** são micro-organismos causadores de doenças com os quais pode o trabalhador entrar em contato no exercício de diversas atividades profissionais. Como por exemplo: bactérias, fungos, helmintos, protozoários, vírus, etc.

**3.2.4. Agentes Mecânicos ou acidentes:** o agente mecânico é toda situação de risco que pode gerar acidentes imediatos.

**3.2.5. Agentes Ergonômicos:** são aqueles relacionados com fatores fisiológicos e psicológicos inerentes à execução das atividades profissionais. Estes fatores podem produzir alterações no organismo e no estado emocional dos trabalhadores, comprometendo a sua saúde, segurança e produtividade.

#### **4. MATERIAIS: INSUMO E REAGENTE UTILIZADO**

- Não se aplica.

#### **5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO AMBIENTE**

-Não se aplica.

#### **6. LIMPEZA, DESINFECÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

-Não se aplica.

#### **7. TÉCNICAS DE LAVAGEM DE MATERIAIS E DESCONTAMINAÇÃO**

-Não se aplica.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:****ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas**

- \_ NBR 6.493: **Emprego de cores para identificação de tubulações**. Rio de Janeiro, 1994.
- \_ NBR 13.932: **Instalações Internas de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) - Projeto e Execução**. Rio de Janeiro, 1997.
- \_ NBR 14.725: **Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)**. Rio de Janeiro, 2009.
- \_ NBR 14.785: **Laboratório Clínico – Requisitos de segurança**. Rio de Janeiro, 2002.

**ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária**

- \_ **Higienização das Mãos em Serviços em Serviços de Saúde**. Brasília – DF, 2007.
- \_ **Higienização das mãos: Segurança do Paciente em Serviços de Saúde**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária: ANVISA, 2009, p. 71. Disponível em: <[http://anvisa.gov.br/boletim\\_tecno/boletim\\_tecno\\_Junho\\_2011/PDF/Luvas%20CirC3%BArgicas%20e%20Luvas%20de%20Procedimentos\\_Considera%C3%A7%C3%B5es%20sobre%20o%20uso.pdf](http://anvisa.gov.br/boletim_tecno/boletim_tecno_Junho_2011/PDF/Luvas%20CirC3%BArgicas%20e%20Luvas%20de%20Procedimentos_Considera%C3%A7%C3%B5es%20sobre%20o%20uso.pdf)>
- \_ RDC nº20, de 10 de abril de 2014 – **Dispõe sobre regulamento sanitário para o transporte de material biológico humano**. Brasília – DF. D. O. U. – Diário Oficial da União; Poder Executivo, seção 1 – p.67, de 11 de abril de 2014.
- \_ RDC nº302 de 13 de outubro de 2005: **Dispõe sobre Regulamento Técnico para Funcionamento de Laboratório Clínicos**. Brasília – DF, D.O.U. – Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 14 de outubro de 2005.
- \_ RDC nº306 de 07 de dezembro de 2005: **Dispõe sobre Regulamento Técnico para Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**. Brasília – DF, D.O.U. – Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 10 de dezembro de 2004.

## BAHIA

- Secretaria da Saúde. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Controle Sanitário. BRASIL. Universidade Federal da Bahia. Instituto de Ciências da Saúde. **Manual de Biossegurança**. Salvador, 2001.

## BRASIL

\_ Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança contra Incêndios em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014.

\_ Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies**. Brasília: Anvisa, 2012.

\_ Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. **Diretrizes para Projetos Físicos de Laboratórios de Saúde Pública**. Brasília: Assessoria de Comunicação e Educação em Saúde, 2004.

\_ Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. FIOCRUZ. **Manual de Primeiros Socorros**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2003.

\_ Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Classificação de risco dos agentes biológicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 36 p.

\_ Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Exposição a materiais biológicos**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

\_ PORTARIA NÚMERO 485. **Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimento de Saúde**. Ministério do Trabalho e Emprego, 2005.

## Centro de Vigilância Sanitária

\_ Portaria CVS-13, de 04 de novembro de 2005: Aprova a NORMA TÉCNICA que trata das condições de funcionamento dos Laboratórios de Análises e Pesquisas Clínicas, Patologia Clínica e Congêneres, dos Postos de Coleta Descentralizados os mesmos vinculados, regulamenta os procedimentos de coleta de material humano realizados nos domicílios dos cidadãos, disciplina o transporte de material biológico e dá outras providências, D.O.E, Poder Executivo, 2005.

## CONAMA

\_ Resolução nº358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília – DF: Ministério do Meio Ambiente – Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), 2005.

## CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA

\_ 4º - Comissão de Ensino Técnico. **Guia de Laboratório para o Ensino da Química: instalação, montagem e operação.** São Paulo, SP: 2012.

## NORMAS REGULAMENTADORAS DO MTE

\_ **NR 6. Equipamentos de Proteção Individual – EPI's.** Atualizada pela Portaria SIT n.º 292 de 08 de dezembro de 2011. Diário Oficial da União. República Federativa do Brasil. Ministério do Trabalho. Brasília – DF, 2011.

\_ **NR 7: Programa de Controle Médico Ocupacional – PCMSO.** Atualizada pela Portaria MTE n° 1.892 de 09 de dezembro de 2013. Diário Oficial da União. República Federativa do Brasil. Ministério do Trabalho. Brasília – DF, 2013.

\_ **NR 8. Edificações.** Atualizada pela Portaria SIT n° 222 de 06 de maio de 2011. Diário Oficial da União. República Federativa do Brasil. Ministério do Trabalho. Brasília – DF, 2011.

\_ **NR 9: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA.** Atualizada pela Portaria SSST n° 25, de 25 de dezembro de 1994. Diário Oficial da União. República Federativa do Brasil. Ministério do Trabalho. Brasília – DF, 1994.

\_ **NR 10. Segurança em instalações e serviços em eletricidade.** Atualizada pela Portaria GM n° 598 de 07 de dezembro de 2004. Diário Oficial de União República Federativa do Brasil. Ministério do Trabalho. Brasília, DF – 2004.

\_ **NR 15. Atividades e Operações Insalubres.** Atualizada pela Portaria SIT n° 291 de 08 de dezembro de 2011. Diário Oficial de União República Federativa do Brasil. Ministério do Trabalho. Brasília, DF – 2011.

\_ **NR 17. Ergonomia.** Atualizada pela Portaria SIT n° 13 de 21 de junho de 2007. Diário Oficial de União República Federativa do Brasil. Ministério do Trabalho. Brasília, DF – 2007.

\_ **NR 23. Proteção contra incêndios.** Atualizada pela Portaria SIT n° 221 de 06 de maio de 2011. Diário Oficial de União República Federativa do Brasil. Ministério do Trabalho. Brasília, DF – 2011.

\_ **NR 26. Sinalização de segurança.** Atualizada pela Portaria MTE n.º 704 de 28 de maio de 2015. Diário Oficial de União República Federativa do Brasil. Ministério do Trabalho. Brasília, DF – 2015.

\_ **NR 32. Segurança e Saúde no trabalho em Serviços de Saúde.** Atualizada pela Portaria MTE n.º 1.748 de 30 de agosto de 2011. Diário Oficial de União República Federativa do Brasil. Ministério do Trabalho. Brasília, DF – 2011.