

Manual de Segurança para Laboratórios



Núcleo de Segurança, Higiene e Saúde

18 Julho 2019

Objetivo

Apresentação do “Manual de Segurança para Laboratórios”

- ✓ **Estrutura do manual;**
- ✓ **O Responsável de Segurança do Laboratório;**
- ✓ **Implementação do Manual;**
- ✓ **Apresentação de alguns capítulos;**

Objectivos do “Manual de Segurança para Laboratórios”:

- ✓ **Minimizar e prevenir os riscos associados aos Laboratórios.**
- ✓ **Adoção de cultura de segurança.**
- ✓ **Sistematização de informação pertinente num único documento.**



Estrutura

- 1. Introdução**
- 2. Contactos de emergência**
- 3. Regras Básicas de Segurança**
- 4. Acidentes**
- 5. Incêndios**
- 6. Produtos Químicos: Risco e Segurança**
- 7. Riscos Físicos**
- 8. Radioisótopos**
- 9. Agentes Biológicos**
- 10. Equipamentos de Proteção Individual**
- 11. Resíduos**

Anexo I - Registo de leitura do manual de segurança para laboratórios

Anexo II - Acidentes que podem ocorrer no laboratório e procedimentos a efectuar

Anexo III - Folheto Emergências

Anexo IV - Folheto Incêndios

Anexo V - Produtos químicos incompatíveis

Anexo VI - Advertências de Perigo (H) e Recomendações de Prudência (P)

Anexo VII - Procedimento NSHS 07/2011 - Gestão de Resíduos no IST

Nomeado pelos Presidentes de Departamento e/ou Centro



Responsabilidade:

- ✓ **Implementação do manual no Laboratório** (complementando o mesmo com informação específica de cada local, p.e. as fichas de segurança dos produtos utilizados, fichas de prevenção de riscos, instruções de segurança para manuseamento dos equipamentos).
- ✓ **Avaliação de Risco.**
- ✓ **Registo de leitura do manual por todos os utilizadores do Laboratório.**
- ✓ **Supervisão da segurança no laboratório.**

Avaliação de Riscos

A avaliação de riscos é uma etapa fundamental na implementação do manual de segurança para os laboratórios.

Porque deverá ser o Responsável de Segurança do laboratório a agilizar/realizar a avaliação de Riscos?

- Tem conhecimento relativamente às práticas laboratoriais adotadas, assim como conhecimento específico que lhe permite identificar os perigos envolvidos, os riscos decorrentes e quais as medidas a adotar. Assim, compete ao Responsável de Segurança do Laboratório, juntamente com os técnicos (mais experientes) a avaliação dos riscos decorrentes exclusivamente das práticas laboratoriais realizadas.

Avaliação de Riscos

A metodologia proposta não é vinculativa, no entanto é fundamental que as avaliações de riscos permitam atingir os seguintes objetivos (de acordo com Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho):

1. Identificar os perigos;
2. Avaliar e priorizar os riscos;
3. Identificar as medidas para prevenção, ou controlo dos riscos;
4. Definição de medidas a adotar, estabelecendo prioridades;
5. Acompanhamento e revisão (garantir que a informação está atualizada).

Avaliação de Riscos

Para realizar a avaliação risco é necessário:

- **Identificar os perigos;**
- **Estimar o risco.**

Avaliação de Riscos

Identificação de perigos

Devem efetuar-se as seguintes questões:

- "Existe uma fonte de perigo?"
- "Onde existe essa fonte?"
- "Quem ou o que pode ser afetado?"
- "Como pode ocorrer o perigo?"

Para auxiliar a identificação de perigos, estes devem ser inseridos em categorias.

Avaliação de Riscos

Estimativa do risco

Para estimar o risco, determina-se a gravidade potencial do dano e a probabilidade de ocorrência do mesmo, recorrendo às seguintes tabelas:

Tabela: Avaliação da gravidade do dano

	Classificação	Nível
Danos superficiais, irritações, cortes pequenos...	Negligenciável	1
Fracturas menores, incapacidades menores...	Significativo	2
Lesões múltiplas, intoxicações, doenças crónicas, ...	Grave	3
Morte, cancro...	Muito Grave	4

Avaliação de Riscos

Estimativa do risco

Tabela: Avaliação da probabilidade de ocorrência.

Ocorrência	Classificação	Nível
Probabilidade de risco muito baixa	Muito raro	1
Pequena probabilidade de risco	Raro	2
Probabilidade de risco moderada	Algumas Vezes	3
Grande probabilidade de risco	Frequente	4

Avaliação de Riscos

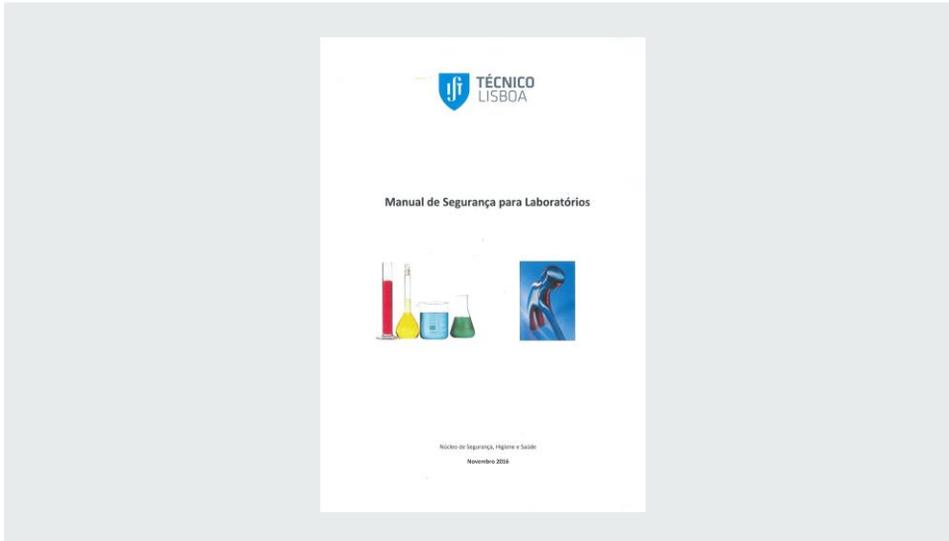
Tendo os perigos identificados e os riscos quantificados (atribuição de níveis de risco) e de forma a avançar com a implementação das medidas, importa definir:

- a quem compete fazer o quê;
- prazos de execução.

Para reunir a informação, deve ser preenchida uma ficha de avaliação de riscos.

Avaliação de Riscos

Perigo	Identificação Risco / observações	Local	Trab. Expostos	Grav	Prob	Nível de Risco	Medidas a implementar	Respons. pelas medidas	Calendarização
Armazenagem de gases inertes	<ul style="list-style-type: none"> • Risco de queda e projecção das garrafas; • Risco de asfixia Garrafas de gases inertes instaladas no interior do laboratório sem os devidos suportes e condições de ventilação.	Laboratório XPTO	Todos			9	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir um armário ventilado para instalar as garrafas de gases. Contactar a AIE para auxiliar no estudo da solução 	Responsável pelo Laboratório (propor equipamento e local de instalação); AIE (estudar solução, enquadrar com infra-estruturas existentes)	Concluir instalação até maio de 2020.
Falta de organização dos locais de trabalho	Incêndio; Vários acidentes <ul style="list-style-type: none"> • Nas oficinas a maioria das bancadas de trabalho encontram-se obstruídas com ferramentas e diversos materiais; • Alguns compartimentos apresentavam acumulação de materiais sem qualquer utilidade e que podem ser reciclados (exemplo: existência de cartão, equipamentos electrónicos e eléctricos); 	Sala de preparação de amostras XPTO	Todos	2	4	8	<ul style="list-style-type: none"> • Devem ser estabelecidas medidas na organização do trabalho que não permitam: <ul style="list-style-type: none"> - Áreas acumuladas de desperdícios, sucata e materiais em excesso que congestionem as áreas de trabalho; - Materiais repletos de sujidade e ferrugem; - Passagens bloqueadas; - Ferramentas e equipamentos deixados nas áreas de trabalho; 	Responsável pelo Laboratório (indicar outras pessoas a quem determinad as actividades tenham sido delegadas)	Concluir até janeiro de 2020



6. Produtos Químicos: Risco e Segurança

Identificação

A correta identificação de uma substância ou produto químico é fundamental

6. Produtos Químicos: Risco e Segurança

Armazenagem

O armazenamento seguro de produtos químicos é de extrema importância de forma a evitar possíveis acidentes. Para isso são necessárias instalações apropriadas, equipamento e hábitos de trabalho adequados.

Para se promover um armazenamento seguro de produtos químicos são necessários quatro elementos-chave:

- Manter um inventário dos produtos existentes no laboratório e no armazém;
- Os produtos devem estar todos devidamente etiquetados/rotulados;
- Separar os produtos químicos incompatíveis;
- Ter um ambiente adequado, incluindo ventilação, iluminação, temperatura e adequada, arrumação em prateleiras e equipamento.

11. Resíduos

Os laboratórios geram resíduos, os quais têm grande impacto sobre o ambiente.

Assim, é proibido colocar resíduos químicos e biológicos nas redes de saneamento, não só pelo impacto que tem no ambiente e na saúde, mas também sobre as infraestruturas.

Procedimento NSHS 07/2011 –
Gestão de Resíduos no IST



Implementação do "Manual de Segurança para Laboratórios":

- ✓ Nomeação dos responsáveis de segurança dos laboratórios;
- ✓ Avaliação de riscos;
- ✓ Implementação de medidas, procedimentos, ..., de forma a complementar o manual.







✓ Disponível na página do NSHS em português e inglês:

<http://nshs.tecnico.ulisboa.pt/seguranca-em-laboratorios/>