

## Segurança no Laboratório Didático \*

A palavra laboratório significa **labor**= trabalho + **oratum** (ou **oratorium**) = local de reflexão. Portanto, laboratório refere-se a um local de trabalho e concentração, não necessariamente perigoso, desde que sejam tomadas certas precauções. Os laboratórios das áreas de física, química e biologia são locais onde podem ser encontrados materiais perigosos, inflamáveis e/ou tóxicos e também contaminantes de origem química ou biológicas. O manuseio destes materiais exige um comportamento adequado para reduzir ao mínimo o risco de acidentes. Desse modo, a observância das normas de segurança, pessoais e ambientais, é fundamental para a integridade física das pessoas que atuam de forma permanente, professores e técnicos, ou eventual, alunos e pessoal de limpeza.

**Constantemente devem ser feitas avaliações de riscos e tomadas de medidas de controle que, quando corretamente observadas, devem propiciar condições de trabalho em níveis de segurança adequados.**

Entre os riscos mais comuns destacam-se os seguintes: uso de substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas, muito voláteis etc.; manuseio de material de vidro; trabalho envolvendo temperaturas muito elevadas; trabalho com pressões diferentes da atmosférica; uso de fogo ou de eletricidade.

Os produtos químicos mais agressivos ao homem e ao meio ambiente podem ainda afetar pessoas que não têm conhecimentos de suas características, como é o caso do pessoal da coleta de lixo, catadores de lixo etc. Estes, por serem leigos no assunto, ficam sobremaneira expostos às consequências do seu manuseio inadequado.

O descuido, a pressa e a ignorância de possíveis perigos são as causas principais de acidentes em laboratórios. Por isso, leia com atenção as considerações abaixo e jamais brinque nestes ambientes.

### Considerações sobre segurança

#### 1) Cuidados gerais

- Sempre que entrar em um laboratório, mesmo conhecido, fique atento à existência de objetos pontiagudos, fios, e outros objetos que possam estar à altura da cabeça ou na passagem; se há buracos no piso devido a grades ou tampas de reservatórios fora do lugar. Não se apoie ou encoste em mesas, bancadas ou equipamentos.
- Equipamento de segurança não é adorno: use-o sempre que necessário: protetor auricular, máscara, óculos, avental, botas de segurança. Em caso de manuseio de substâncias, mesmo com o equipamento de segurança, evite colocar as mãos nos olhos ou na boca. Lave as mãos ao sair.
- Antes de jogar algo no lixo, verifique se deve realmente fazê-lo ou se existe acondicionamento especial: pilhas, resíduos sólidos ou líquidos, material reciclável, coleta seletiva, dentre outros.
- Não traga alimentos para o laboratório, a menos que seja o objeto da pesquisa.

## **2) Cuidados com os equipamentos e instrumentos.**

- Não toque, ligue ou desligue nada que não esteja autorizado. Não toque com os dedos, as graduações externas dos aparelhos, monitores de vídeo.
- Na falta de orientação específica, se houver indícios de mau funcionamento, barulho, cheiro, vazamento, fumaça, fogo ou vibração em máquinas ou equipamentos, ou no laboratório, mantenha-se afastado e contate o responsável imediatamente.
- Pergunte sobre eventuais cuidados específicos atualmente adotados no equipamento que irá utilizar: sequência de acionamento, tomadas disponíveis, problemas.
- Auxilie na manutenção e utilização dos equipamentos, informando quaisquer defeitos ou sugerindo melhorias.

## **3) Cuidados específicos com os aparelhos elétricos e as montagens que for utilizar.**

- Ao iniciar verifique se todo o material necessário está disponível e organizado na bancada. Organize-o.
- Antes de operar um instrumento leia cuidadosamente as instruções. Releia-as, se necessário. Se a dúvida persistir, procure orientação. Redobre os cuidados com equipamentos sensíveis.
- Assegure-se que está usando o fundo de escala adequado do instrumento. Comece sempre com o de maior valor e menor sensibilidade e reduza até a escala adequada.
- Observe a ligação em paralelo, para medidas de tensão, e em série, para medidas de corrente. No caso de correntes entre 1ª e 10 A, normalmente existe uma conexão específica no instrumento de medição. Medições de corrente inadequadas realmente queimam o aparelho.
- Observe o código de cores: vermelho para positivo e preto para negativo e verifique a polaridade da fonte ou se a tensão é alternada.
- Só ligar fontes equipamentos ou instrumentos de medida após confirmação com o professor ou monitor.
- Para desfazer conexões, puxe os pinos ou tomadas, nunca pelos fios.
- Se a montagem não funcionar, teste os elementos do circuito separadamente.

\* Este texto é uma adaptação do texto “Regras de Segurança no Laboratório” do Departamento de Farmácia da Universidade Federal do Paraná, disponível em: [http://people.ufpr.br/~cid/farmacognosia I/Apostila/seguranca.pdf](http://people.ufpr.br/~cid/farmacognosia%20I/Apostila/seguranca.pdf) (acessado em 04/04/13) e também do texto do Prof. Dr. Antônio Carlos Andrade, da Universidade Federal de Minas Gerais, responsável pela disciplina FIS056, Física Experimental, 2007.