

# PROCEDIMENTOS E NORMAS DE SEGURANÇA PARA OS LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DO INSTITUTO DE QUÍMICA DE SÃO CARLOS – USP

Segurança é assunto de máxima importância e especial atenção deve ser dada às medidas de segurança pessoal e coletiva em um laboratório de Química. Embora não seja possível enumerar aqui todas as normas de segurança, existem certos **cuidados básicos**, decorrentes do uso de bom senso e de conhecimento científico, que devem ser observados.

(01) O laboratório é um lugar de trabalho sério. Trabalhe com atenção, método e calma. O seu comportamento no laboratório é um fator determinante na sua segurança e no desenvolvimento eficiente de seus experimentos;

(02) Prepare-se para realizar cada experiência lendo antes os conceitos, o roteiro referente à prática e principalmente as informações referentes à manipulação e cuidados com reagentes, solventes e produtos. Respeite as precauções recomendadas;

(03) Conheça a localização do chuveiro de emergência, do lava-olhos, dos extintores de incêndio, dos registros de gás de cada bancada e das chaves gerais (elétricas). Saiba usar estes dispositivos;

(04) Durante a sua permanência no laboratório, use sempre avental, óculos de proteção e luvas quando necessário. Use sempre calças compridas;

(05) Nunca use lentes de contato. Vapores corrosivos podem ficar presos entre a lente e a córnea e, em caso de algum líquido espirrar no olho, o lava-olhos não é eficiente;

(06) Não use sandálias ou chinelos que não protegem de respingos e de queda de objetos. Use somente sapatos fechados, de preferência de couro;

(07) Prenda seu cabelo se for comprido. Pode pegar fogo ou ficar preso na correia de uma bomba de vácuo;

(08) Não fume, não coma e não beba nada no laboratório. Isto pode provocar intoxicação, contaminar reagentes e comprometer aparelhos;

(09) Não coloque bolsas, malhas, livros, e outros objetos sobre a bancada, mas apenas o caderno de anotações, caneta e calculadora;

(10) Não brinque no laboratório. Esteja sempre atento à experiência e faça apenas as experiências indicadas pelo professor;

(11) Não trabalhe sozinho no laboratório. É preciso haver outra pessoa para ajudar em caso de emergência;

(12) Siga rigorosamente as instruções fornecidas pelo professor e consulte-o antes de fazer qualquer modificação na experiência;

(13) Caso esteja usando um aparelho pela primeira vez, leia sempre o manual antes e consulte o professor;

(14) Nunca teste um produto químico pelo sabor;

(15) Não é aconselhável testar um produto químico pelo odor, porém caso seja necessário, não coloque o frasco sob o nariz. Desloque com a mão, para a sua direção, os vapores que se desprendem do frasco;

(16) Para pipetar, use seringa, pera de borracha ou pipetador para aspirar o líquido. Nunca aspire líquidos com a boca;

(17) Evite contato com qualquer substância com a pele. Seja cuidadoso ao manusear substâncias corrosivas como ácidos e bases concentradas;

(18) Antes de usar qualquer reagente, leia atentamente o rótulo do frasco para ter certeza de que aquele é o reagente desejado;

(19) Conserve os rótulos dos frascos, pois contêm informações importantes. Despeje um líquido com o rótulo voltado para a palma da mão. Dessa forma, se escorrer líquido, ele não danifica o rótulo;

(20) Não aqueça líquidos inflamáveis em chama direta;

(21) Nunca deixe frascos contendo solventes inflamáveis (acetona, álcool, éter, por exemplo), próximos a uma chama ou exposto ao sol;

(22) Abra frascos o mais longe possível do rosto e evite aspirar ar naquele exato momento;

- (23) Nunca torne a colocar no frasco uma droga retirada em excesso e não usada. Ela pode ter sido contaminada;
- (24) Nunca aqueça o tubo de ensaio, apontando sua extremidade aberta para um colega ou para si mesmo;
- (25) Cuidado ao aquecer vidro em chama; o vidro quente tem exatamente a mesma aparência do frio;
- (26) Não deixe bicos de Bunsen acesos à toa;
- (27) Cuidado com chapas elétricas. Podem estar quentes!
- (28) Dedique especial atenção a qualquer operação que necessite aquecimento prolongado ou que libere grande quantidade de energia (reações exotérmicas);
- (29) Use luva térmica para tirar material quente da estufa;
- (30) Use luva de pano ou simplesmente um pano para proteger a mão ao inserir um tubo de vidro ou um termômetro numa rolha. Lubrifique o tubo e o termômetro;
- (31) Não trabalhe com material imperfeito. Verifique e inspecione a vidraria a ser utilizada;
- (32) Ao preparar soluções aquosas diluídas de um ácido, coloque o ácido concentrado na água, nunca o contrário;
- (33) Todas as experiências que envolvem a liberação de gases ou vapores tóxicos devem ser realizadas na câmara de exaustão (capela);
- (34) Verifique se conexões e ligações estão seguras antes de iniciar uma reação química;
- (35) Água ou outros produtos derramados no chão podem tornar o piso escorregadio. Providencie imediatamente a limpeza;
- (36) A bancada de trabalho deve ser mantida limpa e seca para evitar que se entre inadvertidamente em contato com uma substância tóxica ou corrosiva;
- (37) Não jogue materiais sólidos nem reagentes nas pias. Reagentes devem ser colocados em frascos apropriados para posterior tratamento;
- (38) Ao se retirar do laboratório, deixe todo o equipamento limpo, lave sempre as mãos e verifique se as torneiras de gás estão fechadas;
- (39) Em caso de qualquer acidente, procure imediatamente o professor, mesmo que não haja danos pessoais ou materiais aparentes;
- (40) Caindo produto químico nos olhos, na boca ou na pele, lave abundantemente com água a parte atingida. A seguir, avise o professor e procure o tratamento específico para cada caso;
- (41) Vidros quebrados devem ser descartados, depois de limpos, em depósito para lixo de vidro. Nunca jogue vidros quebrados no lixo comum, onde podem causar cortes no pessoal da limpeza;
- (42) Em caso de derramamento de mercúrio, chame imediatamente o professor ou o técnico. Vapores de mercúrio são muito tóxicos;
- (43) Não descarte sobras ou produtos das reações na pia sem que tenha certeza que este é o procedimento correto. Chame o professor e informe-se sobre a correta forma de descarte;
- (44) Durante a aula desligue o aparelho celular. Não ande pelos corredores com equipamentos de segurança (avental, óculos, luvas, ...);
- (45) Na porta de todo laboratório há o mapa de risco que informa sobre riscos químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e mecânico do local e se há necessidade de equipamento de proteção individual. Observe e siga a recomendação;
- (46) Antes de calçar as luvas, remova anéis e outros objetos que possam danificá-las e comprometer sua segurança. Para remover a primeira luva, puxe-a pelos dedos. A segunda, empurre pelo pulso em direção aos dedos. Descarte-a adequadamente. Lave as mãos em seguida.

Este texto tem por objetivo prevenir a ocorrência de acidentes durante as aulas experimentais realizadas nos laboratórios de ensino do IQSC e esse objetivo só será alcançado com a sua colaboração.

Responsáveis pelos Laboratórios de Ensino do IQSC-USP