



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís –
Maranhão

Normas de uso dos laboratórios de ensino do *campus* de Grajaú/UFMA

Grajaú/MA
2014

SUMÁRIO

1. Preâmbulo.....	03
2. Indumentária apropriada.....	03
3. Indumentária proibida.....	03
4. Hábitos individuais.....	03
5. Cuidados com aparelhagem, equipamentos e vidrarias laboratoriais.....	04
6. Atitudes Individuais com Ácidos.....	04
7. Atitudes Individuais com Bicos de Gás.....	05
8. Atitudes Individuais com Soluções.....	05
9. Descarte de Sólidos e Líquidos.....	05
10. Cuidados com Aquecimento, incluído: Reação exotérmica, chama direta, resistência elétrica e banho-maria.....	05
11. Manuseio e Cuidados com Frasco de Reagentes.....	05
12. Uso do Microscópio.....	06
13. Término das atividades.....	06
14. Prescrições diversas.....	06

Normas de uso dos laboratórios de ensino do *campus* de Grajaú/UFMA

1. Preâmbulo

As regras gerais de segurança no laboratório de ensino resultam de um compilado de normas pesquisadas denotando os esforços de vários anos de pessoas preocupadas em tornar o trabalho no laboratório de ensino uma atividade segura.

Para tirar o máximo de proveito delas, faz-se necessário que todos os usuários a conheçam e a pratiquem, desde o primeiro instante de permanência no laboratório.

2. Indumentária Apropriada

1. Jaleco longo até os joelhos, com fios de algodão na composição do tecido.
2. Calça comprida de tecido não inteiramente sintético.
3. Sapato fechado, de couro ou semelhante.
4. Óculos de segurança.
5. Luvas

3. Indumentária Proibida

1. Bermuda ou short.
2. Sandália, Chinelo, Sapato aberto.
3. Uso de lente de contato.
4. Uso de braceletes, correntes ou outros adereços.
5. Avental de nylon ou 100% poliéster.

4. Hábitos Individuais.

Fazer no Laboratório

1. Lavar as mãos antes de iniciar seu trabalho.
2. Lavar as mãos entre dois procedimentos.
3. Lavar as mãos antes de sair do laboratório.
4. Certificar-se da localização do chuveiro de emergência, lava-olhos, e suas operacionalizações.
5. Conhecer a localização e os tipos de extintores de incêndio no laboratório.
6. Conhecer a localização das saídas de emergência.

Não Fazer no Laboratório

1. Fumar, comer, correr, beber
2. Sentar-se ou debruçar-se na bancada
3. Sentar-se no chão
4. Usar cabelo comprido solto
5. Trabalhar solitário no laboratório
6. Manusear sólidos e líquidos desconhecidos apenas por curiosidade
7. Ligar máquinas e equipamentos sem a devida autorização

8. Usar celular durante a aula.

Obs.: Ao chegar ao laboratório, observe primeiramente a localização de extintores, areia, torneiras, reagentes, vidrarias, etc:

4.1 Recomendações e precauções

- 1 - Trabalhar sempre com método, atenção e calma.
- 2 - Jamais improvisar, pois poderá causar acidentes.
- 3 - Nunca começar o trabalho tendo dúvidas, usar sempre material correto.
- 4 - Não tocar em aparelhos desconhecidos e jamais se encostar nas bancadas.
- 5 - Antes de iniciar a experiência, ler atentamente o roteiro, entendendo o que deverá ser feito.
- 6 - Ler atentamente o rótulo de qualquer reagente antes de usá-lo. Usar as quantidades de substâncias indicadas pelo professor.

5. Cuidados com Aparelhos, Equipamentos e Vidrarias Laboratoriais.

1. Antes de iniciar a montagem, inspecionar a aparelhagem, certificar-se de que ela esteja completa, intacta e em condições de uso.
2. Não utilizar material de vidro e cerâmica trincados, quebrado, com arestas cortantes.
3. Verificar a voltagem antes de ligar qualquer aparelho.

6. Atitudes Individuais com Ácidos

Muito cuidado com os bicos de Bunsen: verificar se não há vazamento e ao terminar a experiência, feche-os.

- 1 Usar a tela de amianto e tripé de ferro para aquecer qualquer substância líquida ou sólido. Os tubos de ensaio que contiverem líquidos deverão ser aquecidos pela parte do meio e não pelo fundo, sendo que não devem ser voltados para você ou seu colega.
2. Não aquecer reagentes em sistemas fechados.
3. Atenção para não se machucar com vidraria quente.
4. Nunca colocar perto do fogo substâncias inflamáveis ou aerossol.
5. Manter o frasco de reagentes sempre tampado. Ao retirar sua tampa, não a coloque sobre a bancada voltada para baixo.
6. Enquanto estiver no laboratório, evitar passar os dedos na boca, nariz, olhos e ouvidos. Lavar as mãos ao sair do laboratório.
7. Sempre adicionar ácido à água, se for feito o contrário, a reação será violenta, causando acidentes.
8. Nunca pipetar líquidos com a boca e jamais usar a mesma pipeta para medir ao mesmo tempo solução diferente.
9. Comunicar ao professor qualquer acidente, por menor que seja, pois deverão ser tomados os procedimentos de primeiros socorros.

10. Se alguma substância inflamável derramar-se sobre a bancada e pegar fogo, usar o extintor de incêndio ou jogar areia sobre o fogo.
11. Caso a roupa do colega pegue fogo, abafe-a com cobertas ou peças do vestuário.
12. Queimaduras provocadas por:
 - ◆ Calor: usar pomada à base de água (óxido de zinco 25%). Não lavar o local queimado.
 - ◆ Ácido: Lave com água e neutralize com solução de bicarbonato de sódio.
 - ◆ Base: Lave com bastante água e neutralize com solução de ácido bórico.
13. Não misturar substâncias ao acaso, mas somente de acordo com as instruções do professor.
14. Adicionar sempre o ácido à água; **nunca faça o inverso.**

7. Atitudes Individuais com Bicos de Gás

1. Fechar completamente a válvula de regulagem de altura de chama.
2. Abrir o registro do bloqueador da linha de alimentação.
3. Providenciar uma chama piloto e aproximar do bico de gás.
4. Abrir lentamente a válvula de regulagem de altura de chama até que o bico de gás ascenda.
5. Regular a chama.

8. Atitudes Individuais com Soluções

Observação: Cerca de 80% das soluções químicas concentradas são nocivas aos organismos vivos, principalmente se ministradas por via oral.

1. Não transportar soluções em recipientes de boca largas, se tiver que efetuá-lo por certa distância, triplique sua atenção durante o percurso e solicite um colega que o acompanhe.
2. Não levar a boca, qualquer reagente químico, nem mesmo o mais diluído.
3. Certificar-se da concentração e da data de preparação de uma solução antes de usá-la.
4. Não pipetar, aspirando com a boca, líquidos cáusticos, venenosos ou corantes, usar pêra de segurança.
5. Não usar o mesmo equipamento volumétrico para medir simultaneamente soluções diferentes.
6. Volumes de soluções padronizadas, tiradas dos recipientes de origem e não utilizadas, devem ser descartados e não retornados ao recipiente de origem.

9. Descarte de Sólidos e Líquidos

1. Deverá ser efetuado em recipientes apropriados separando-se o descarte de orgânicos de inorgânicos.

10. Cuidados com Aquecimento, incluído: Reação exotérmica, chama direta, resistência elétrica e banho-maria.

1. Não aquecer bruscamente qualquer substância.
2. Nunca dirigir a abertura de tubos de ensaio ou frascos para si ou para outrem durante o aquecimento.

3. Não deixar sem o aviso "cuidado material aquecido", equipamento ou vidraria que tenha sido removida de sua fonte de aquecimento, ainda quente e deixado repousar em lugar que possa ser tocado inadvertidamente.
4. Não utilizar "chama exposta" em locais onde esteja ocorrendo manuseio de solventes voláteis, tais como éteres, acetona, metanol, etanol, etc.
5. Não aquecer fora das capelas, substâncias que gerem vapores ou fumos tóxicos.

11. Manuseio e Cuidados com Frasco de Reagentes

1. Ler cuidadosamente o rótulo do frasco antes de utilizá-lo, habitue-se a lê-lo, mais uma vez, ao pegá-lo, e novamente antes de usá-lo.
2. Ao utilizar uma substância sólida ou líquida dos frascos de reagentes, manusear de modo que sua mão proteja o rótulo e incliná-lo de modo que o fluxo escoe do lado oposto ao rótulo.
3. Muito cuidado com as tampas dos frascos, não permitir que sejam contaminadas ou contaminar-se. Se necessário use o auxílio de vidros de relógio, placas de Petri, etc., para evitar que isso aconteça.
4. Ao acondicionar um reagente, certificar-se antes da compatibilidade com o frasco, por exemplo, substâncias sensíveis à luz, não podem ser acondicionadas em embalagens translúcidas.
5. Não cheirar diretamente frascos de nenhum produto químico, aprender esta técnica e passe a utilizá-la de início, mesmo que o frasco contenha perfume.
6. Os cuidados com o descarte de frascos vazios de reagentes não devem ser menores que os cuidados com o descarte de soluções que eles dão origem.

12. Uso do Microscópio

1. Quando a lâmpada do microscópio estiver acesa, evitar qualquer trepidação.
2. Cobrir o microscópio com a capa quando terminar seu experimento.
3. Limpar todas as superfícies de cristal, lentes e espelhos com um pano ou pincel macio.
4. Limpar as lentes com algodão embebido em água destilada, se não observar resultado, usar solventes como acetona, xilol ou benzina pura, nunca álcool.
5. Se o microscópio tiver que ser transportado, deve ser sustentado com ambas as mãos, sendo que uma segura o corpo e a outra apoia a base ou pé.

13. Término das atividades

1. Ao término das atividades, lavar ou descartar os materiais utilizados conforme orientação regulamentar vigente.
2. O usuário deve zelar pelo material utilizado no laboratório. Em caso de quebra ou desaparecimento de qualquer material, o usuário deverá se responsabilizar pelo mesmo.

14. Prescrições diversas

Todos os itens descritos nesta norma são válidos também para os visitantes, sendo que o acesso e a permanência aos laboratórios somente poderão ser efetuados após receberem instruções de segurança e estarem acompanhados de um laboratorista ou docente autorizado que esteja desenvolvendo atividades de pesquisa, extensão e/ou ensino no laboratório.

Grajaú/MA, 25 de março de 2014

Adriano Kid Azambuja

Coordenador do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Química do Campus de Grajaú
Matrícula SIAPE: 1885098