UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE CRATEÚS

REGRAS DE SEGURANÇA NO LABORATÓRIO DE QUÍMICA

O Laboratório de Química **NÃO** é um local perigoso de trabalho, porém, é necessário prudência por parte do estudante, para **MANTÊ-LO** seguro. Descuidos ou ainda, o desconhecimento de possíveis perigos, podem provocar acidentes. Por isso, antes de iniciar seu trabalho em um laboratório químico, é importante que você conheça os procedimentos de segurança que permitam sua atuação com um mínimo de riscos.

Lembre-se de que você é parte da universidade e que sua responsabilidade perante ela se estende a seus colegas de turma. A segurança no trabalho depende da ação de todos e não apenas das pessoas encarregadas especificamente de promovê-la. Tenha o hábito de planejar o trabalho que vai realizar, de modo a executá-lo com segurança. O trabalho em laboratório exige concentração, por isso, não converse desnecessariamente, nem distraia seus colegas. Quando tiver alguma dúvida quanto ao procedimento correto e seguro sobre a realização do trabalho, consulte seu **Professor** ou o **Técnico do laboratório**. Não se sinta constrangido em fazer perguntas.

Para a maioria das operações de um laboratório, existem instruções específicas que cada estudante deve seguir para sua segurança e a de seus demais colegas, são elas:

1. O uso do **AVENTAL é obrigatório,** bem como o uso de **ÓCULOS DE SEGURANÇA, roupas adequadas e sapatos fechados.** O uso de **luvas de látex (cirúrgicas)** também é necessário para manusear produtos tóxicos ou corrosivos (Obs: cuidado com a chama!). Esses itens de segurança, de uso pessoal, são chamados Equipamentos de Proteção Individual ou **EPI'S**.

2. NÃO FUME NO LABORATÓRIO.

3. NÃO SE ALIMENTE NO LABORATÓRIO.

4. Os Equipamentos de Segurança do Laboratório devem estar ao alcance fácil de todos os que trabalham no local; certifique-se de que sabe usá-los corretamente. São eles: extintores

de incêndio (pó químico e CO_2); chuveiro de emergência; chuveirinho lava olhos; cobertor de emergência; luvas de látex cirúrgicas (para manusear compostos tóxicos ou corrosivos como sais de metais pesados, nitrato de prata, ácidos fortes concentrados, bases fortes) e de amianto (para manusear vidraria quente); máscara contra gases e caixa de primeiros socorros (contendo: algodão, gaze, esparadrapo, antisséptico, analgésico, pomada para queimaduras, soro fisiológico, etc). São necessárias, também, uma solução diluída de ácido acético (ou vinagre) e uma solução diluída de bicarbonato de sódio, próximas à caixa de primeiros socorros.

5. Faça apenas a experiência programada. É proibido realizar experiências não autorizadas. Peça autorização ao Professor se quiser modificar algum procedimento experimental ou alterar as quantidades ou natureza dos reagentes a utilizar.

6. Qualquer acidente deve ser comunicado imediatamente ao **Professor** ou ao **Técnico do laboratório**.

7. O uso de equipamentos elétricos requer cuidados e atenção. Só opere equipamentos elétricos quando os fios, tomadas e plugues estiverem em perfeitas condições. Não instale nem opere equipamentos elétricos sobre superfícies úmidas. **Nunca** ligue equipamentos elétricos sem antes verificar a **voltagem correta** (110/220V) entre o equipamento e o circuito. Verifique periodicamente a temperatura do conjunto (plugue- tomada). Caso esteja fora do normal, desligue o equipamento e comunique ao responsável. Não deixe equipamentos elétricos ligados no laboratório, fora do expediente; **DESLIGUE** tudo antes de sair do laboratório.

8. Mantenha sua bancada limpa e livre de materiais desnecessários; sobre a bancada devem permanecer apenas as vidrarias e reagentes necessários ao experimento, o roteiro experimental, lápis ou caneta e um caderno de laboratório para anotar os dados obtidos.

9. Leia **atentamente** os rótulos dos frascos dos reagentes antes de utilizá-los. Faça a leitura pelo menos duas vezes, a fim de evitar enganos.

10. Use a **Capela** quando tiver que manusear líquidos tóxicos e voláteis. A Capela só oferecerá máxima proteção a seu usuário se for adequadamente utilizada.

Há algumas recomendações importantes a serem seguidas:

- Nunca inicie um procedimento na Capela, sem que: o sistema de exaustão esteja operando; o piso e a janela da capela estejam limpos; as janelas da capela estejam funcionando perfeitamente.

- Nunca inicie qualquer trabalho que exija aquecimento, sem antes remover produtos inflamáveis da capela.

- Deixe na capela apenas a porção da amostra a analisar; remova todo e qualquer material desnecessário, principalmente produtos tóxicos. **A capela não é local de armazenamento de produtos.**

- Evite colocar o rosto dentro da capela.

- Se ocorrer paralisação do exaustor da capela, interrompa a análise imediatamente; feche ao máximo a janela da capela; coloque máscara contra gases quando a toxidez for alta; avise o responsável e advirta o pessoal do laboratório; só reinicie a análise, no mínimo, 10 minutos após a normalização do sistema de exaustão.

11. Evite derramar líquidos mas, se o fizer, limpe **imediatamente** o local (consulte o professor ou o técnico do laboratório). O procedimento correto para a limpeza, nesse caso, é: proteja suas mãos com luvas de látex; limpe o local com toalhas de papel absorvente retirando, ao máximo, o produto derramado; termine de limpar com um pano úmido bem torcido e depois com um pano seco. **Importante: nunca jogue água em cima do produto químico derramado!**

12. Se alguma solução respingar em sua pele ou olhos, lave-os **imediatamente** com bastante água corrente e avise ao professor. Durante o trabalho no laboratório, evite, também, esfregar a mão no rosto, boca ou olhos evitando, assim, irritações causadas por produtos químicos.

13. Não toque os produtos químicos com as mãos, a menos que esteja autorizado pelo professor.

14. Não inale gases ou vapores desconhecidos, se for possível evitá-lo. Se for necessária a inalação, nunca o faça diretamente colocando o rosto e o nariz sobre o recipiente que contém o líquido. Use sua mão num movimento para frente e para trás, a pouca distância do recipiente. **ASPIRE VAGAROSAMENTE**.

15. Mantenha sua cabeça e seu vestuário afastados de chamas. Os cabelos devem ser presos durante o trabalho no laboratório.

16. Quando aquecer uma substância ou solução num tubo de ensaio, nunca dirija a boca do mesmo para um lado em que você e seus colegas possam ser atingidos por eventuais projeções do conteúdo do tubo.

17. NÃO devolva sobras de reagentes aos frascos de origem para não **CONTAMINAR** seu conteúdo. Pelo mesmo motivo, **NÃO** introduza quaisquer objetos (pipetas, espátulas) nos frascos de reagentes ou soluções, salvo o conta-gotas próprio de que alguns são dotados.

18. Jogue no recipiente apropriado destinado ao lixo, todos os sólidos e pedaços de papel usados. **NUNCA** jogue nas pias, palitos de fósforo, cacos de vidro, papel de filtro ou qualquer sólido ainda que, ligeiramente solúvel. Vidro quebrado não pode ser descartado no lixo comum, coloque-o em uma caixa apropriada e encaminhe-o à vidraria ou ao responsável para o descarte apropriado.

19. Dilua as soluções salinas residuais com bastante água corrente antes de despejá-las na pia. Resíduos de soluções de ácidos ou bases devem ser neutralizadas antes de serem descartadas. Soluções de metais ou metais pesados **NÃO** podem ser descartados na pia: devem ser guardados em frascos separados para posterior tratamento.

20. NUNCA jogue nas pias solventes orgânicos tóxicos. Jogue-os em um recipiente apropriado de coleta, para posterior tratamento e recuperação.

21. NÃO aqueça cilindros graduados ou frascos volumétricos (pipetas, provetas, balões volumétricos, etc).

22. NUNCA aqueça recipientes contendo líquidos voláteis e/ou inflamáveis em chama direta (nem os coloque nas vizinhanças de chamas). **USE SEMPRE UM BANHO MARIA OU UMA PLACA AQUECEDORA.**

23. Tenha muito cuidado com materiais inflamáveis; qualquer princípio de incêndio deve ser **ABAFADO IMEDIATAMENTE** com o cobertor de emergência. Avise o professor. Já, na primeira vez que entrar no laboratório, procure familiarizar-se com a localização dos extintores de incêndio, chuveiros de emergência, toalhas, etc.

24. NUNCA empregue equipamento de vidro trincado ou quebrado; SUBSTITUA-O IMEDIATAMENTE. Avise ao Técnico do laboratório.

25. Preste muita atenção quando manusear materiais de vidro tais como tubos e termômetros, pois o vidro é frágil e se rompe com facilidade, acidente que frequentemente produz lesões, às vezes, graves. Proteja suas mãos com um pano grosso ou uma toalha.

26. NÃO abandone peças de vidro aquecidas em qualquer lugar. Lembre-se sempre que o VIDRO QUENTE TEM A MESMA APARÊNCIA DO VIDRO FRIO. Deixe-as esfriar demoradamente em local seguro.

27. Adicione **SEMPRE** o ácido à água para diluir um ácido concentrado. **NUNCA ADICIONE ÁGUA AO ÁCIDO.**

28. CONSERVE LIMPOS SUA BANCADA DE TRABALHO E SEU EQUIPAMENTO. Ao final da aula, lave todo o material de vidro que utilizou e devolva-o ao preparador, deixando seu local de trabalho limpo e organizado.

29. LAVE BEM AS MÃOS ANTES DE SAIR DO LABORATÓRIO.

30. CONSULTE O PROFESSOR QUANDO TIVER ALGUMA DÚVIDA.

AVISO IMPORTANTE

Para realizar as Atividades de Laboratório, é obrigatório o uso de Equipamentos de Segurança Individual (EPI'S) tais como:

- **Óculos de Segurança**
- **Avental ou Jaleco**
- **Roupas Adequadas**
- **Sapatos Fechados**
- **Luvas de Látex**