



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
ESCOLA DE QUIMICA E ALIMENTOS
CAMPUS SANTO ANTONIO DA PATRULHA

REGRAS DE USO DOS LABORATÓRIOS E EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO
IMPLEMENTAÇÃO A PARTIR DO 1º SEMESTRE DE 2016

- Na primeira semana de aula do semestre, TODOS os alunos bolsistas devem participar de reunião para ficarem cientes das regras de uso dos laboratórios e dos equipamentos de laboratório.
- Os alunos receberão um documento contendo as principais regras, devendo assiná-lo.

1. Introdução

Toda e qualquer atividade prática a ser desenvolvida dentro de um laboratório apresenta risco. Devemos então utilizar normas de conduta para assegurar a integridade das pessoas, instalações e equipamentos. É importante manusear corretamente as substâncias químicas e equipamentos com os quais se vai trabalhar, a fim de evitar acidentes pessoais ou danos materiais. Este documento tem por finalidade conscientizá-los quanto às normas de segurança, requisito básico para garantir a qualidade e a segurança no laboratório.

2. Regras básicas de segurança no laboratório

- Estar consciente do que estiver fazendo, ser disciplinado e responsável.
- O acesso ao laboratório é restrito. Não levar pessoas desconhecidas aos laboratórios.
- Não iniciar qualquer atividade no laboratório sem o conhecimento dos responsáveis.
- Não utilizar equipamentos ou realizar experimentos sem conhecimento prévio sobre o funcionamento dos mesmos.
- Manter hábitos de higiene. Não é permitido beber, comer, fumar dentro do laboratório.
- Usar roupas adequadas para o trabalho em laboratório. O uso do guarda-pó, de mangas longas, preferencialmente de algodão e sempre fechado é indispensável. Usar o guarda-pó sempre que estiver dentro do laboratório.
- Não usar sandálias ou outros sapatos abertos. Usar preferencialmente calças compridas.
- Tomar os devidos cuidados com os cabelos, mantendo-os presos.
- Evitar contato dos produtos com pele, olhos e mucosas. Sempre que necessário, usar luvas, óculos de segurança e/ou máscaras.
- Use luvas descartáveis de plástico ou cirúrgicas, para manuseio de amostras contaminadas. Luvas descartáveis de nitrila para contato intermitente com produtos químicos (luvas de látex são permeáveis a praticamente todos os produtos químicos).

Luvas revestidas de amianto para trabalhar com fontes de calor. Luvas de raspa de couro para trabalhar com vidraria frágil. Luvas de borracha antiderrapantes para lavagem de vidrarias ou outros materiais frágeis onde haja riscos de queda.

- De preferência, não usar lentes de contato. Se usar óculos de grau, estes devem ser cobertos com óculos de segurança.
- Guardar casacos, pastas e bolsas, nas áreas indicadas, e não na bancada onde podem ser danificados pelos produtos químicos.
- Trabalhar em local bem ventilado e bem iluminado, livre de obstáculos ao redor dos equipamentos.
- Manusear as substâncias químicas com o máximo cuidado.
- Não respirar vapores e gases. Não provar reagentes de qualquer natureza.
- Antes de iniciar as tarefas diárias, certifique-se de que haja água nas torneiras.
- Sempre usar material adequado e seguir o roteiro fornecido pelo professor, nunca fazer improvisações ou alterar a metodologia proposta.
- Siga as orientações do seu professor para a execução da prática. Se houver dúvidas, procure dirimi-las antecipadamente.
- Comunique aos responsáveis qualquer acidente ocorrido.
- Ao derramar qualquer substância, providenciar a limpeza imediatamente, utilizando material próprio para tal.
- Não jogar nenhum material sólido ou líquido dentro da pia ou rede de esgoto comum.
- Não trabalhar com produtos químicos sem identificação, ou seja, sem rótulo.
- No local de trabalho e durante a execução de uma tarefa, falar apenas o estritamente necessário.
- Nunca apanhar cacos de vidro com as mãos ou pano. Usar escova ou vassoura.
- Ler com atenção os rótulos dos frascos e dos reagentes.
- Conheça o laboratório em que você está trabalhando e saiba usar os equipamentos de segurança, tais como chuveiro de emergência, lava olhos, extintores.
- Manter o rosto sempre afastado do recipiente onde esteja ocorrendo uma reação química.
- Conservar os frascos de produtos químicos devidamente fechados e não colocar as tampas de qualquer maneira sobre as bancadas. Ela deve ser colocada com o encaixe para cima.
- Não misturar substâncias químicas ao acaso.
- Sempre manipular substâncias químicas voláteis dentro da câmara de exaustão de gases.
- Não manusear qualquer aparelho, dispositivo ou substância sem ter noção completa dos riscos e dos cuidados envolvidos.
- Nunca pipetar com a boca.
- Descartar vidrarias trincadas ou quebradas.
- Não deixe aparelhagem alguma em funcionamento sem a supervisão de alguém.
- Nunca deixe sem atenção qualquer operação em que haja aquecimento.
- Nunca armazenar soluções em seus frascos de preparo. Transferir para frascos de armazenagem adequados (bases – plástico, ácidos – vidro, etc).
- O laboratório deve ser mantido limpo e livre de todo e qualquer material não relacionado às atividades nele executadas.

- Quando necessário, fazer uso de máscara para poeira ou máscara de ar com filtro adequado para o tipo de produto químico que está sendo manipulado.
- Descartar os resíduos adequadamente, de acordo com as regras utilizadas no campus e disponíveis em todos os laboratórios.
- Antes de deixar o laboratório, lave a vidraria utilizada, limpe a bancada de trabalho e lave as mãos criteriosamente.
- Ao retirar-se do laboratório, verifique se todos os aparelhos estão desligados e se há torneiras de água ou gás abertas.

Medidas a tomar em caso de acidentes:

Em caso de acidentes deve-se, mantendo a calma, desligar todos os equipamentos e materiais próximos (especialmente inflamáveis), evacuar a área e não permitir a entrada no laboratório de pessoas estranhas, enquanto aguarda a chegada de socorro. Algumas providências imediatas devem ser tomadas:

- Havendo cortes não profundos, deve-se deixar sangrar um pouco e verificar se ficaram estilhaços de vidro. Lavar com água corrente e desinfetar com álcool, protegendo o ferimento com gaze esterilizada. Se houver sangramento ou hemorragia, pressionar o ferimento até cessar.
- Em caso de acidente com fogo, se as proporções não forem grandes, abafa-se a chama com pano úmido. Se alguma roupa pegar fogo nunca correr, e sim rolar no chão ou envolver-se num cobertor.
- Queimaduras térmicas, provocadas por chamas, água fervente ou placas quentes devem ser resfriadas com água e nunca gelo. Recomenda-se um jato fraco de água levemente morna ou fria, demoradamente, sobre a zona queimada. Para aliviar a ardência pode ser usado creme de sulfadiazina de prata a 1 %. Encaminhar para atendimento médico.
- Em caso de queimadura com ácido ou base, lava-se a região atingida com água corrente em abundância para remover todo o reagente. Se o produto cair no vestuário, removê-lo imediatamente. Em seguida se providencia cuidados médicos.
- Se houver queimaduras químicas nos olhos, lavá-los abundantemente com água (lava-olhos) e em seguida procurar atendimento médico.
- Quando houver inalação de gases, vapores ou poeiras, deve-se afastar a pessoa afetada da área contaminada e levá-la para outro bem arejado, afrouxar-lhe a roupa e mantê-la deitada de lado enquanto aguarda socorro médico. Nunca dar água, leite ou qualquer líquido.
- Se houver ingestão acidental de sólidos ou líquidos deve-se levar a pessoa imediatamente a um hospital, cuidando para levar junto a anotação das especificações da substância ingerida. Jamais provocar o vômito.
- Todos os acidentes devem ser imediatamente relatados ao professor responsável.

3. Regras de uso dos laboratórios – Campus SAP

- As chaves dos laboratórios encontram-se na portaria do prédio. O aluno bolsista, ao retirá-la fica responsável pela mesma, assim como pelo laboratório. Caso outro aluno permaneça no laboratório após a sua saída, a responsabilidade deve ser repassada, registrando no caderno de ata da portaria. E, de forma alguma, o aluno pode se ausentar do laboratório/campus portando a chave. Se sair do laboratório, feche-o e devolva na portaria. Outras pessoas poderão necessitá-la.

- Os alunos que necessitem permanecer nos laboratórios após as 17:30 h deverão ter uma autorização assinada pelo professor orientador. Caso o bolsista necessite vir ao laboratório nos finais de semana, o professor orientador deve acompanhá-lo.

- Somente os técnicos possuem o controle do almoxarifado. Caso necessite de algum reagente deve-se solicitá-lo aos mesmos. Reagentes utilizados para as aulas práticas poderão ser emprestados para pesquisa (caso se disponha de grande quantidade), ficando o empréstimo registrado em planilha. Os reagentes emprestados devem ser devolvidos logo após o uso, pois, como já foi dito, são de uso comum e destinados em primeiro lugar às aulas práticas.

- Os laboratórios possuem a seguinte distribuição de disciplinas:

Laboratório	Disciplinas 1º Semestre	Disciplinas 2º semestre
1C	Química Analítica	Química Analítica
1D	Química Geral e Bioquímica	Química Geral e Bioquímica
1E	Microbiologia e Matérias Primas	Tecnologia do leite e Higiene e legislação
2C	Química Orgânica	Química Orgânica
1B, 2A, 2B,2D	PESQUISA	PESQUISA

- As demais disciplinas – Operações, Físico-química, Tecnologias, Inorgânica - são distribuídas conforme horário e número de alunos. Portanto, deve-se respeitar o uso de cada um, restringindo-se as pesquisas aos laboratórios destinados a este fim. Caso se utilize para pesquisa algum laboratório de aula, respeitar os horários e mantê-lo sempre limpo e organizado.

- Resíduos: A FURG possui um sistema de gestão ambiental o qual abrange o tratamento de resíduos químicos. Todo resíduo gerado deve ser adequadamente segregado, etiquetado e armazenado de acordo com as regras de disponíveis nos laboratórios. Os resíduos gerados durante as aulas práticas são segregados e dispostos em frascos fornecidos pelos técnicos de laboratório. Já os de pesquisa são de responsabilidade do aluno e/ou orientador. Caso você tenha qualquer dúvida a esse respeito, pergunte as técnicas. Lembre-se: você é responsável pelo seu resíduo e o destino que dá a ele.

4. Regras de uso dos equipamentos de laboratório

- Todo equipamento de uso comum terá uma planilha para agendamento de horário. Programe-se e agende seu horário.

- Para usar um equipamento de uso comum **pela primeira vez**, o aluno deve receber treinamento do professor orientador e/ou técnico. **No segundo uso**, o aluno deve estar acompanhado do professor orientador e/ou técnico para confirmação do uso correto. **Nos**

demais usos, caso o aluno já saiba operar de forma correta, poderá fazê-lo de forma independente, mas será responsabilizado caso ocorra algum dano no equipamento por mau uso do mesmo.

- Freezers e geladeiras possuem uma planilha para identificação das amostras armazenadas, contendo data e pessoa responsável. Salienta-se que a própria amostra também deverá estar identificada. Amostras armazenadas em geladeira ou freezer que não contenha os dados exigidos serão descartadas. Ainda, salienta-se que as geladeiras e freezers dos laboratórios não devem ser utilizados para armazenamento de comida/bebida por risco de contaminação.

- Água destilada: Alguns laboratórios de pesquisa possuem seu próprio destilador. Neste caso, os alunos são responsáveis por destilar a água. Os outros destiladores geralmente são operados pelas técnicas, que destilam água para as aulas práticas. Geralmente há um estoque também para a pesquisa. Mas se você for necessitar uma grande quantidade de água, programe-se para destilar (se você souber) ou solicite a um técnico para que faça a destilação.

-Nunca deixar um equipamento ligado sem supervisão, principalmente os que usam aquecimento ou vácuo.

-Sempre que deixar um equipamento ligado por um período maior de tempo (ex. estufa) identificar com usuário, telefone e data.

- Ao terminar a jornada de trabalho, deixe o laboratório limpo e organizado. Certifique-se que os equipamentos foram desligados, seu material está identificado, as vidrarias estão limpas, os armários e janelas estão fechados e a luz apagada.

“Acidentes não ocorrem. Eles são causados.”