



CENTRO LABORATORIAL PROFESSOR IVO NEITZEL

MANUAL DE PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA



CENTRO DE CIÊNCIA E SAÚDE

1. APRESENTAÇÃO

Todo e qualquer trabalho a ser desenvolvido dentro de um laboratório apresenta riscos, seja por material biológico, reagente químico, chama, eletricidade ou imprudência do próprio usuário, que pode resultar em danos materiais ou acidentes pessoais, podendo acontecer quando menos se espera.

Nem sempre as pessoas que trabalham nesses ambientes têm total conhecimento das situações de risco a que estão expostas, podendo sofrer ou provocar um incidente ou acidente.

Laboratórios são locais de trabalho onde as normas de segurança devem ser rigorosamente cumpridas, e a negligência não deve fazer parte da rotina. As normas aqui descritas envolvem disciplina e responsabilidade e abrangem apenas os riscos mais comuns em laboratórios de ensino e pesquisa.

Este manual foi desenvolvido pela equipe técnica Centro Laboratorial Professor Ivo Neitzel, com o objetivo de orientar o uso das instalações laboratoriais de forma a assegurar a integridade física dos usuários, procurando de forma prática e simples sistematizar o uso do ambiente.

É necessário que haja ampla divulgação deste manual junto à comunidade acadêmica e ainda estar disponível para consulta nas dependências do respectivo laboratório para que as informações contidas neste documento sejam conhecidas e seguidas à risca em todas as atividades que utilizem os espaços físicos e equipamentos.

O objetivo deste manual é divulgar as informações necessárias para o pleno desempenho das atividades nos laboratórios do centro laboratorial, buscando garantir a segurança e a proteção a saúde e ao meio ambiente.

2. MODELO DE JALECO INSTITUCIONAL UNIFATEB

O uso do jaleco padrão dentro do centro laboratorial transmite organização, higiene, padronização e segurança, esses elementos são essenciais para todos os usuários. O modelo padronizado foi desenvolvido priorizando a segurança e o conforto para a realização das práticas, o foi tecido adequado de acordo com as atividades desenvolvidas no CCS, portanto, com base no art. 49º do capítulo X da Política do Centro Laboratorial Professor Ivo Neitzel o uso do jaleco UNIFATEB é obrigatório para todos os usuários.

A referência do modelo está descrita na figura abaixo e pode ser adquirido facilmente nas lojas de confecção em Telêmaco Borba.



3. NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

Estas normas tem por finalidade delinear a forma de conduta e atitudes de todas as pessoas, docentes, técnicos, alunos e visitantes que frequentam os laboratórios, de forma a minimizar os riscos das atividades efetuadas e eventuais danos as pessoas e o patrimônio;

- O laboratório deverá ser utilizado, exclusivamente, com atividades para o qual foi designado;
- Deve-se trabalhar com seriedade, evitando qualquer tipo de brincadeira, pois a presença de substâncias inflamáveis, explosivas, material de vidro e equipamentos, muitas vezes de alto custo, exigem uma perfeita disciplina no laboratório;
- Deve-se estudar com atenção os experimentos antes de executá-los a fim de que todas as etapas, do procedimento indicado, sejam assimiladas e compreendidas. Esta conduta não apenas facilita o aprendizado mais também à utilização mais racional do tempo destinado as aulas práticas;
- Deve-se procurar conhecer os perigos que envolvem o manuseio dos equipamentos, materiais e substâncias utilizadas no experimento;
- Deve-se procurar se habituar com o material de segurança (extintores, chuveiros de emergência, lava-olhos, capelas de exaustão) e porta(s) de emergência;
- Antes de iniciar e após o termino dos experimentos manter sempre limpa a aparelhagem e bancada de trabalho, deixando os materiais e reagentes de uso comum em seus devidos lugares;
- Informar ao professor sobre a ocorrência de qualquer acidente, mesmo que seja um dano de pequena importância;
- Usar sempre os Equipamentos de Proteção Individual relacionados a atividade e sempre sob a orientação do professor;

- É obrigatório o uso de jaleco, calçado fechado e calça comprida nos trabalhos de laboratório, sendo expressamente proibido o uso de bermudas, chinelos;
- Em casos de cabelos compridos, prendê-los para evitar qualquer tipo de acidente. Não usar lentes de contatos, joias, anéis, enfeites, crachá, etc.
- É proibido o uso de qualquer aparelho de som e imagem, sem que seja autorizado pelo professor responsável;
- É proibido fumar nos laboratórios;
- É proibida a ingestão de qualquer alimento ou bebida nas dependências dos laboratórios;
- É proibido o manuseio de lentes de contato nas dependências dos laboratórios;
- É proibida a circulação de bicicletas, skates, patins e afins pelos corredores dos laboratórios;
- É proibido usar linguagem inadequada ou desrespeitosa com colegas, professores, técnicos ou qualquer outra pessoa.
- Só será permitido ao usuário utilizar equipamentos e máquinas na presença e com orientação do professor ou técnico responsável;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) são de uso restrito às dependências do setor laboratorial e de uso obrigatório para todos no setor;
- Os alunos em aula prática só deverão ter acesso ao laboratório com a presença do professor responsável, do professor da disciplina usuária ou do técnico responsável, e durante o horário de expediente.
- O professor ou técnico deverá permanecer com os alunos durante todo o período de desenvolvimento das atividades. Exceções serão admitidas apenas mediante autorização por escrito do professor responsável;
- Toda e qualquer alteração ou ocorrência anormal percebida no interior do laboratório deverá ser comunicada ao professor ou técnico responsável;
- Os usuários não deverão deixar o laboratório sem antes se certificar de que os equipamentos, bancadas, ferramentas e utensílios estejam em perfeita ordem, limpando-os e guardando-os em seus devidos lugares, de forma organizada;
- Todo o material deve ser mantido no melhor estado de conservação possível;
- Os reparos, a limpeza, os ajustes e a inspeção de equipamentos somente poderão ser executados por pessoas autorizadas e com as máquinas paradas, salvo se o movimento for indispensável à sua realização;
- Nas áreas de trabalho com máquinas e equipamentos devem permanecer apenas o operador e as pessoas autorizadas.
- Utilizar as tomadas elétricas exclusivamente para os fins a que se destinam, verificando se a tensão disponibilizada é compatível com aquela requerida pelos aparelhos que serão conectados;
- Todo laboratório deve estar equipado e ter sempre a vista uma caixa de primeiros socorros;
- Todo laboratório deve estar equipado com equipamentos de combate a incêndio ou ter fácil acesso a estes, que deverá estar instalado de acordo com as normas em vigor.

- Utilize o MAPA DE RISCO para localizar os equipamentos de combate ao incêndio existente no laboratório;
- As ocorrências envolvendo princípios de incêndio deverão ser comunicadas imediatamente ao responsável pelo laboratório e a equipe da Brigada de Incêndio do campus;
- Durante a permanência no laboratório deve-se evitar passar os dedos na boca, nariz e ouvidos;
- Sempre lavar as mãos ao sair do laboratório no término da aula;
- Jamais trabalhar com substâncias das quais não se conheça todas as suas propriedades, nesse caso recomenda-se que o aluno consulte o professor e/ou técnico responsável sobre os riscos e os cuidados que devem ser tomados.

4. NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURANÇA

4.1 Trabalho Nos Laboratórios Com Risco Químico

Estas normas têm por finalidade delinear procedimentos básicos de segurança nas atividades em laboratórios envolvendo experimentos com reagentes, produtos ou substâncias químicas e demais riscos relacionados as atividades.

- É obrigatório o uso de jaleco, luvas e óculos de segurança, calçado fechado, calça comprida e cabelos compridos presos nos trabalhos realizados nos laboratórios;
- É obrigatória a manutenção de áreas de trabalho, passagens e dispositivos de segurança livres e desimpedidos;
- É obrigatório que as saídas de emergência estejam desimpedidas.
- É obrigatório o conhecimento da localização dos extintores de incêndio, hidrantes, chuveiro de emergência e lava-olhos e das saídas de emergência por parte dos servidores e alunos em suas respectivas áreas de trabalho;
- É obrigatória a inspeção periódica e teste (semanal) do chuveiro de emergência e lava-olhos, que são de responsabilidade do técnico de laboratório, e comunicação a coordenação de laboratórios de eventuais irregularidades;
- É obrigatório o uso de jaleco, óculos e sapato de segurança em áreas de risco do almoxarifado de reagentes químicos;
- É recomendado, quando do desenvolvimento de tarefas nos laboratórios, fazer uma avaliação da necessidade do uso da máscara de segurança;
- É recomendado que, quando da realização de atividades de elevado risco, os demais membros do laboratório e os vizinhos sejam notificados;
- É obrigatório o uso de luvas de segurança e capela com exaustão para descarte e pré-lavagem de recipientes com produtos químicos;
- É obrigatória a rotulagem de recipientes contendo produtos químicos, que deverá conter a classificação de riscos dos produtos químicos, de acordo com as normas específicas;
- É recomendado se manter a menor quantidade possível de produtos químicos nos laboratórios, para esse armazenamento o local mais adequado são os almoxarifados ou sala de reagentes;

- É proibido deixar acumular recipientes, contendo ou não produtos químicos, em bancadas, pias e capelas;
- É obrigatório o uso de avisos simples e objetivos para sinalização de condição anormal (ex.: obras no local, rejeitos esperando descarte, instalação de equipamentos, manutenção periódica ou preventiva).
- É obrigatória a comunicação de qualquer acidente ao responsável pelo laboratório;
- É obrigatória a comunicação de situações anormais, seja de mau funcionamento de equipamentos, vazamento de produtos, falha de iluminação, ventilação ou qualquer condição insegura, aos responsáveis pelo laboratório para imediata avaliação dos riscos e execução das correções necessárias.
- É obrigatório o uso de máscara contra pó no manuseio de sólidos pulverizados nos laboratórios;
- Não pipetar produtos com a boca, usar sempre os dispositivos mecânicos;
- É obrigatória a sinalização de superfícies e objetos quentes;
- É obrigatória a utilização de luvas térmicas no manuseio de superfícies e objetos quentes, e luvas de raspa de couro no manuseio de ferramentas cortantes e pesadas;
- É obrigatório a disponibilização para consulta de todas as Fichas de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) dos produtos e reagentes armazenados nos laboratórios e almoxarifados;
- É recomendado o uso de máscara de segurança durante a pesagem de produtos tóxicos e/ou voláteis nas balanças analíticas;
- É proibida a armazenagem de cilindros de gases no interior dos laboratórios, em particular aqueles contendo gases inflamáveis e GLP;
- Na central de gases é obrigatório manter os cilindros presos e observando a compatibilidade entre os gases armazenados;
- É recomendado extremo cuidado na utilização de instrumentos que emitam raios-X, laser, ultravioleta e infravermelho no sentido de se prevenir danos de radiação;
- É obrigatório o uso de protetor facial e avental de PVC em operações que envolvam o manuseio de recipientes sob alto vácuo ou aqueles fortemente pressurizados;
- É proibido se alimentar, fumar ou aplicar cosméticos nas dependências dos laboratórios;
- É proibido o uso de lentes de contato no laboratório, pois, estas podem ser danificadas por vapores de solventes.
- É proibido misturar material de laboratório com objetos pessoais, utilizar vidraria de laboratório como utensílio doméstico, levar mãos a boca ou aos olhos durante procedimento no laboratório.
- É recomendado que em caso de derramamento de líquidos inflamáveis, produtos tóxicos ou corrosivos, o trabalho seja interrompido, e as pessoas próximas sejam advertidas sobre o ocorrido, e seja solicitada ou efetuada a limpeza imediata do local, alertando o responsável, verificando e corrigindo a causa do problema;
- É recomendado extremo cuidado quando da utilização de material de vidro:
 - Não utilizar material de vidro trincado ou quebrado;
 - Colocar todo material de vidro inservível no local identificado como sucata de vidro;

- Não depositar cacos de vidro em recipiente de lixo;
- Proteger as mãos quando for necessário manipular peças de vidro que estejam quentes;
- Não deixar frascos quentes sem proteção sobre as bancadas do laboratório (coloque-os sobre placas de amianto);
- Ter cuidado ao aquecer recipiente de vidro com chama direta;
- Não pressurizar recipientes de vidro sem conhecer a resistência dos mesmos.

4.2 Trabalho Nos Laboratórios Com Biológico

As normas de segurança foram elaboradas para os laboratórios com risco biológico com o objetivo de proteger a saúde do pessoal do laboratório e do público, assim como o meio ambiente, dos riscos associados à exposição acidental de micro-organismos e materiais biológicos experimentais.

- É obrigatório o uso de jaleco, luvas e óculos de segurança, calçado fechado, calça comprida e cabelos compridos presos nos trabalhos realizados nos laboratórios;
- As mãos devem ser lavadas antes e após a realização dos procedimentos conforme procedimento fixado próximo aos lavatórios;
- Nunca levar nada à boca ou inspirar produtos;
- A pipetagem deve ser realizada com dispositivo apropriado, nunca com a boca;
- Descartar o material segundo as normas legais técnicas vigentes e usar apropriadamente os depósitos para material biológico e perfurocortantes;
- É obrigatório a utilização de luvas em caso ferimentos na pele das mãos, ou quando houver contato com material infeccioso;
- Óculos protetores deverão ser usados na execução de procedimentos que produzam borrifos de micro-organismos ou de materiais perigosos;
- Todos os procedimentos devem ser realizados cuidadosamente a fim de minimizar a criação de borrifos ou aerossóis;
- Deve-se sempre tomar cuidado em relação a qualquer objeto cortante, incluindo seringas e agulhas, lâminas, pipetas, tubos capilares e bisturis;
- Nos laboratórios em que ocorre manipulação de materiais ou substâncias com elevado potencial de criação de aerossóis ou borrifos infecciosos como centrifugação, trituração, homogeneização, agitação vigorosa, misturas, ruptura por sonificação, abertura de recipientes contendo materiais infecciosos, entre outros, deverá ser utilizada cabine de segurança ou capela para tais procedimentos;
- Os jalecos utilizados durante os procedimentos no laboratório devem ser retirados antes de sair do laboratório para locais de convivência (alimentação, biblioteca, escritórios, etc.).

4.3 Regras gerais para limpeza dos laboratórios

- Após cada aula prática, devem ser retirados os equipamentos/materiais utilizados;
- As superfícies de trabalho devem ser descontaminadas, pelo menos, uma vez ao dia e sempre depois de qualquer derramamento de material;

- Todos os materiais/equipamentos devem ser adequadamente limpos após a utilização, de acordo com as respectivas rotinas;
- A limpeza da área geral do laboratório deve ser realizada por pessoal treinado e informado sobre as normas de biossegurança, usando EPI adequado;
- Os resíduos sólidos ou líquidos devem ser inativados ou descontaminados antes de serem descartados corretamente;
- Resíduos biológicos ou com possibilidade de contaminação deve ser descartado em local apropriado para recebe-lo como Resíduos Hospitalares;
- Material perfurocortante deve ser descartado em recipientes apropriados e resistentes a perfuração;
- Cada laboratório, de acordo com a classe de risco que apresenta, deve ter sua rotina própria de higienização.

4.4 Descarte de Resíduos

- É obrigatório que os rejeitos oriundos dos laboratórios estejam devidamente identificados. Todos os frascos deverão conter rótulo, no mínimo com as seguintes informações:
 - Composição qualitativa do rejeito;
 - Data;
 - Nome do responsável.
- É obrigatório que os rejeitos oriundos dos laboratórios sejam tratados previamente;
- É obrigatório manter organizados os rejeitos estocados provisoriamente nos laboratórios;
- Os resíduos sólidos ou líquidos devem ser inativados ou descontaminados antes de serem descartados corretamente;
- Resíduos biológicos ou com possibilidade de contaminação deve ser descartado em local apropriado para recebe-lo como Resíduos Hospitalares;
- Material perfurocortante deve ser descartado em recipientes apropriados e resistentes a perfuração.
- Cada laboratório, de acordo com a classe de risco que apresenta, deve ter sua rotina própria de higienização.

4.5 Normas Gerais Para Operação De Equipamentos

- Antes da utilização de qualquer equipamento verificar a capacidade de operação, como exemplo, temperatura e pressão máxima permitida;
- Verificar a tensão elétrica eliminando o risco de choque elétrico e danos ao equipamento;
- Não é permitida a operação de qualquer equipamento sem o acompanhamento do laboratorista responsável.

4.6 Normas Gerais Em Caso De Acidentes

- Interromper as atividades imediatamente;
- Comunicar o responsável pelo setor;
- Utilizar equipamentos de proteção coletiva, como por ex.: (lava olhos e chuveiros de emergência);
- Utilizar os com contatos de emergência disponibilizados em local de fácil visualização dentro dos laboratórios.

4.7 Localização Dos Dispositivos De Segurança

- Identificar a localização dos equipamentos de proteção coletiva e dispositivos de segurança (extintores de incêndio e hidrantes) assim como as saídas de emergência;
- Observar o mapa de risco fixado nas paredes, identificando os riscos do setor.

5. NORMAS ESPECÍFICAS PARA ESTUDO COM CADARVER

- Use jaleco em todas as atividades no laboratório de anatomia. Não coloque material escolar sobre as mesas, pela característica do material utilizado nas técnicas de fixação e conservação;
- Usar luvas no manuseio do material prático ou na dissecação;
- Mantenha as peças sobre as mesas cobertas com lençol. Deixe descoberta apenas a parte que estiver estudando. Estes procedimentos além de preservar o material de estudo, aumentará sua vida útil, mostra respeito póstumo do acadêmico em relação ao cadáver;
- Não ligue o ventilador sobre peças descobertas para evitar o ressecamento do material de estudo;
- Caso note o material ressecado ou com fungos, comunique imediatamente ao técnico ou ao professor para providências;
- Não utilize pinças, especialmente dente de rato, para estudar estruturas puxando-as. Este procedimento inutiliza a peça. Use pinça anatômica para levantar levemente e individualizar a estrutura estudada;
- Jamais desloque peças para outra mesa sem prévia autorização do professor ou técnico, se o fizer, ao concluir o estudo retorne-a imediatamente ao local de origem;
- Todas as peças deverão ser identificadas por etiquetas, caso a etiqueta esteja incorreta ou ausente no momento de utilização, comunique ao técnico para reposição;
- Durante a dissecação os tecidos que porventura forem retirados devem ser colocados no local apropriado, indicado no laboratório. Nunca coloque restos humanos no lixo, isto caracteriza crime previsto no código penal brasileiro. Qualquer dúvida entre em contato com o técnico ou professor;
- Ossos isolados ou articulados devem ser retirados do acervo com o funcionário responsável pelo turno e depois, devolvidos ao lugar;
- Cabe ao professor da disciplina a comunicação prévia aos alunos da utilização dos EPIs indicados nos respectivos laboratórios a serem utilizados em aula prática. Não é permitido assistir ou praticar atividades laboratoriais sem o uso de jaleco.

6. REFERÊNCIAS

Política do Centro Laboratorial Professor Ivo Neitzel - Resolução N. 43/2018 - CONSUP, de 08 de dezembro de 2018.

Norma Regulamentadora NR 06.

Norma Regulamentadora NR 12.

Norma Regulamentadora NR 25.

Mayara Batista
Coordenadora do Centro Laboratorial Ivo Neitzel