



Pedro Braga Gomes¹
E- mail:procurador-inst@fg.edu.br
pbragagomes@gmail.com

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – POP

IDENTIFICAÇÃO: POP – FG – 0001

TÍTULO: REGULAMENTO DE USO DO LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA

DATA DA ELABORAÇÃO: 30/03/2021

DATA DA PROXIMA REVISÃO: 01/03/2023

ELABORAÇÃO: Profa. Noeli Mercedes Mussolin
Prof. Pedro Braga

REVISÃO: Profa. Adriana Cristina
Profa. Tereza Marinho

APROVAÇÃO:

APLICAÇÃO DO POP: Laboratório de Microscopia

1. OBJETIVO

O Procedimento Operacional Padrão tem por objetivo estabelecer regras para a correta utilização de equipamentos, materiais e reagentes que compõe o Laboratório de Microscopia visando garantir a segurança e o bom andamento das aulas práticas.

¹ Procurador Institucional, FG

2. ÁREAS DE APLICAÇÃO

Ciências Biológicas

Enfermagem

Fisioterapia

Psicologia

3. RESPONSABILIDADES

Todos os funcionários (encarregados de laboratórios, técnicos de laboratórios, professores e alunos devem estar cientes dos procedimentos operacionais padronizados, aplicando-os corretamente.

As normas do laboratório de microscopia encontram-se no **anexo 1**.

3.1 Técnico de laboratório

São funções do técnico de laboratório:

- Verificar a disponibilidade do laboratório para que não ocorra conflito de horário entre as aulas práticas;
- Utilizar corretamente os equipamentos de proteção individuais (EPI's) necessários e seguir as normas de segurança;
- Utilizar corretamente os equipamentos de proteção coletiva (EPC's) necessários no decorrer e na montagem das aulas;
- Permanecer nos laboratórios durante as aulas;
- Preparar os reagentes para as aulas práticas;
- Montar as aulas práticas, acompanhar os professores e dar assistência aos alunos no decorrer das mesmas, orientando-os quanto às técnicas de manuseio de reagentes, vidrarias e equipamentos e seguindo as normas de segurança do laboratório;
- Manter os equipamentos sempre testados e em perfeito estado de uso;
- Manter a segurança dos alunos e auxiliares dentro dos laboratórios;
- Não deixar caixas com materiais ou vazias em cima de armários, no chão ou em bancadas, nas dependências dos laboratórios onde ocorrem às aulas práticas;
- Descartar de maneira correta os produtos químicos;
- Zelar pelo patrimônio do laboratório;
- Manter o inventário sempre atualizado;
- Manter os mapas de produtos controlados sempre atualizados;

- Relatar os acidentes ou incidentes ocorridos no laboratório ao encarregado.

3.2 Professores

São funções do professor:

- Comparecer no início do semestre nos laboratórios para discutir agendas de aulas práticas e verificar a disponibilidade dos mesmos;
- Entregar o roteiro de aula prática com quinze dias de antecedência;
- Orientar e exigir o cumprimento das normas de segurança do laboratório;
- Manter a ordem dentro dos laboratórios;
- Permanecer no laboratório até saída do último aluno;
- Respeitar o horário de trabalho dos funcionários e de funcionamento dos laboratórios;
- Fazer a lista de matérias que serão utilizadas nas aulas práticas, respeitando a data solicitada pelo encarregado do laboratório.

3.3 Alunos

São funções do aluno:

- Permanecer e utilizar os laboratórios somente com a presença de um professor ou técnico;
- Seguir as normas de segurança do laboratório;
- É proibido trazer crianças para as aulas nos laboratórios;
- Colocar os objetos no escaninho do laboratório, levando para a bancada somente o necessário para as anotações e realização da aula;
- Evitar brincadeiras, gestos bruscos, bancos no corredor e conversas desnecessárias dentro dos laboratórios;
- Buscar informações, através de consulta individual, sobre os produtos químicos que serão utilizados durante a aula e sobre os resíduos gerados, bem como os meios de primeiros socorros em caso de acidente;
- Sempre manter a bancada de trabalho limpa e organizada. Os frascos de reagentes e matérias-primas fechadas com as espátulas ou pipetas do lado de fora dos frascos;
- Após o uso das vidrarias, essas devem ser devidamente lavadas conforme procedimento adequado e dispostas em cima de um pedaço de papel toalha para secagem ou alocar nas estufas de secagem;
- Em caso de acidentes, quebra de vidraria ou de qualquer lesão aos equipamentos, chamar o técnico responsável e/ou professor imediatamente, para que eles possam tomar as providências cabíveis;

- Nunca pipetar líquidos muito viscosos, pois este procedimento poderá inutilizar a pipeta visto que poderá não ser possível removê-los das paredes da vidraria;
- Limpar as balanças sempre que utilizá-las conforme procedimento adequado de limpeza e pesagem;
- Ao término da aula deixar a bancada, balança e demais equipamentos limpos e os frascos de reagentes fechados e organizados.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os Laboratórios de Microscopia dos Cursos da Saúde da FG estão assim constituídos:

- Bancadas de granito equipadas com tomadas 110V e 220V;
- Pia;
- Bancos;
- Microscópio óptico;
- Estereomicroscópio;
- Microscópio trinocular com câmera acoplada;
- Laminário de microscopia;
- Televisão.

O Laboratório de Microscopia tem como prioridade as atividades de ensino dos Cursos da Saúde das Faculdades Integradas de Ciências Humanas, Saúde e Educação de Guarulhos– FG;

As vidrarias, equipamentos e reagentes utilizados nessas aulas serão fornecidos pela própria Universidade e sua reposição solicitada em época pré-determinada pela Assessoria de Compras;

Os materiais solicitados para aula prática que deverão ser comprados pela própria Unidade devem ser solicitados pelos professores com quinze dias de antecedência;

Não é permitida a saída de reagentes, equipamentos ou qualquer outro material utilizado durante as aulas nas dependências dos laboratórios;

Logo após a utilização dos reagentes e lâminas nas aulas, os mesmos deverão ser adequadamente armazenados;

As vidrarias deverão ser conferidas e lavadas conforme procedimento do laboratório;

Só é permitida a entrada de alunos, que estejam matriculados naquela disciplina;

A entrada de alunos nos laboratórios para as aulas práticas só será permitida perante a presença do professor;

Quando não utilizados esses laboratórios deverão permanecer trancados e as chaves mantidas em claviculário junto ao Encarregado dos Laboratórios;

Não é permitida a entrada de alunos no almoxarifado;

Reposições de aulas serão permitidas somente em casos especiais com a autorização da coordenação do curso e mediante a presença do professor;

Todos os funcionários, professores e alunos, deverão seguir as normas de segurança vigentes nos laboratórios multidisciplinares.

5. POP – Utilização do Laboratório para as Aulas Práticas

Os professores no início do semestre deverão programar suas aulas práticas com os técnicos dos laboratórios. Caso ocorra conflito de horários entre cursos/disciplinas, cabe aos técnicos programar junto com o professor, o horário/dia a ser realizada a aula;

Para que o técnico fique ciente do procedimento da aula, o professor deve passar o roteiro com quinze dias de antecedência e nele deve constar: materiais, equipamentos, reagentes e sua concentração, para que o técnico possa estimar a quantidade de materiais de acordo com o número de alunos e/ou grupos. Caso ocorra algum imprevisto, o professor deve comunicar o técnico para que o mesmo disponibilize o laboratório para outros cursos;

Antes de iniciar a montagem da aula, o técnico e/ou auxiliar deverá limpar as bancadas e os equipamentos que serão utilizados na aula;

Montar a aula com materiais e reagentes solicitados no roteiro de aula, de acordo com o número de grupos solicitado pelo professor;

O laminário de microscopia contribui para a melhoria das aulas, permitindo ao professor uma maior exploração do conhecimento. O material (lâminas) está direcionado a demonstrar exatamente o assunto abordado na teoria, permitindo a integração do conhecimento teórico e prático em diversas áreas;

As lâminas confeccionadas durante as aulas, deverão ser preparadas nos locais determinados pelos técnicos e professores;

O técnico deve orientar os alunos sobre: as normas gerais de segurança, ler com atenção o rótulo dos frascos de reagentes antes de utilizá-los, pois nele há informações importantes para sua manipulação segura;

O técnico deve permitir somente a entrada dos alunos e do professor que estiver usando avental de algodão branco com manga longa, sapatos fechados, calças compridas, cabelos presos e orientar os mesmos para que deixem sobre a bancada somente o material necessário para a aula;

O técnico deverá estar no laboratório no decorrer da aula para orientar os alunos em caso de dúvidas sobre a utilização dos materiais e equipamentos e somente o técnico deve orientar sobre a manipulação dos reagentes;

Ao término da aula, o técnico deverá recolher os reagentes e separar os que foram contaminados, os que serão descartados e armazenar corretamente o restante em local adequado (nunca deixar frascos de reagentes armazenado na capela de exaustão ou nas dependências do laboratório onde vai ocorrer a aula);

Desmontar a aula prática: limpar os microscópios conforme descrito no POP higienização de equipamentos e materiais, separar as vidrarias utilizadas e lavar de acordo com o procedimento do laboratório;

Limpar adequadamente as bancadas e deixar o laboratório organizado;

Desligar o registro de gás, apagar as lâmpadas e fechar o laboratório.

6. POP – Higienização de Equipamentos e Materiais

Limpeza das Oculares

Com um cotonete umedecido com álcool e éter (v/v) passar nas lentes frontais das oculares pelo menos duas vezes, com outro cotonete seco tirar o excesso. Repetir esse processo na lente frontal do condensador e no coletor do sistema de iluminação;

Remover totalmente o óleo de imersão da objetiva de 100x com um cotonete umedecido com álcool e éter (v/v), repetir até remover totalmente o óleo.

Limpeza das Partes Metálicas

Para limpeza das partes metálicas recomenda-se o uso de uma flanela e sabão neutro.

Vidrarias

Separar as vidrarias por tamanho e tipo;

Enxaguar em água corrente; colocar as vidrarias em imersão com água e detergente especial seguindo instruções do rótulo do detergente (10-20g/l), por aproximadamente 1h;

Colocar luvas no momento da lavagem, para auxiliar na lavagem utilizar esponja e cepilho;

Enxaguar as vidrarias em água corrente e depois enxaguar novamente com água destilada;

Secar ao ar livre ou em estufa a 100°C. Vidrarias com precisão volumétrica nunca devem ser secas em estufa e nem levadas ao aquecimento;

Nas vidrarias de precisão volumétrica passar álcool etílico 70%, caso haja necessidade de secagem rápida, ou deixar secar ao ar livre sobre a bancada;

Antes de retirar as vidrarias da estufa, desligá-la e deixá-la fechada até que as vidrarias estejam frias;

Retirar as vidrarias e guardá-las adequadamente.

Bancadas

Utilizar luvas na limpeza das bancadas;

Iniciar a limpeza das bancadas passando um pano umedecido com água para tirar algum produto que ali possa ter caído;

Lavar em seguida com água e sabão utilizando uma esponja. Passar pano umedecido com água;

Por último passar uma flanela com álcool etílico a 70 %.

Observação: Caso haja necessidade passar uma solução com hipoclorito de sódio a 5% para desinfetar a bancada.

Pisos

A limpeza do piso será realizada pelos auxiliares de serviços gerais;

Os técnicos deverão orientar os auxiliares de serviços gerais em como proceder à limpeza nos almoxarifados para evitar acidentes.

7. POP -Manuseio das Vidrarias

Vidraria danificada deve ser descartada;

Ao trabalhar com tubos ou conexões de vidro, deve-se utilizar uma proteção adequada para as mãos e olhos;

Familiarizar-se com as instruções apropriadas ao utilizar vidraria para fins específicos;

Descartar vidraria quebrada em recipientes plásticos ou de metal etiquetados e que não sejam utilizados para coleta de outros tipos de materiais de descarte;

Ao manusear vidros quentes utilizar luva térmica e/ou pinças apropriadas.

8. POP -Procedimentos de Emergência

Substâncias químicas apresentam diferentes propriedades, portanto a metodologia de primeiros socorros deverá ser realizada de acordo com as substâncias envolvidas e as instruções do fabricante contidas na ficha de emergência.

Primeiros Socorros

Qualquer acidente deve ser comunicado ao professor;

Qualquer produto químico que caia sobre a pele, deve ser lavado com água corrente em abundância;

Quando grandes áreas do corpo forem atingidas, a utilização do chuveiro de emergência é mais eficiente e toda roupa da região afetada deve ser removida.

9. POP – Conservação das Instalações

As áreas de trabalho, de circulação e de acesso devem estar sempre limpas e livres de obstruções;

Não armazenar caixas com materiais e/ou vazias ou qualquer outro tipo de produto, para essa finalidade utilize o almoxarifado;

Reagentes derramados em qualquer instalação devem ser limpos imediatamente de maneira segura;

Materiais usados ou não etiquetados não devem ser acumulados no interior do laboratório e devem ser descartados imediatamente após sua identificação, seguindo os métodos adequados para descarte de material de laboratório.

10. POP - Manutenção de Equipamentos

Todos os equipamentos elétricos devem ter certificado de qualidade ao serem adquiridos ou serem aprovados quando de sua aquisição;

Não se devem utilizar extensões para ligar aparelhos a instalações permanentes;

Utilizar interruptores com circuito de fio terra quando existir o risco de que o operador esteja em contato com água e com equipamento elétrico simultaneamente;

Somente pessoal qualificado e treinado está autorizado a consertar ou modificar equipamentos elétricos ou eletrônicos;

Os equipamentos de laboratório devem ser inspecionados e mantidos em condições por pessoas qualificadas para este trabalho. A frequência de inspeção depende do risco que o equipamento possui, das instruções do fabricante ou quando necessário pela utilização. Os registros contendo inspeções, manutenções e revisões dos equipamentos, devem ser guardados e arquivados pelo Encarregado do Laboratório;

Todos os equipamentos devem ser guardados adequadamente para prevenir quebras ou perda de componentes do mesmo.

Anexos

Anexo 1 - Normas de Segurança no Laboratório de Microscopia

A seguir estão relacionadas algumas regras de segurança que você deverá colocar em prática para sua segurança e de seus colegas:

Trabalhar com seriedade e atenção, pois os acidentes são causados frequentemente por distrações, brincadeiras e outras atitudes inconvenientes;

Utilizar devidamente jalecos/aventais fechados (mangas longas e de comprimento até os joelhos). Evitar usar jaleco feito com tecidos sintético;

Tomar os devidos cuidados com os cabelos, mantendo-os presos e/ou com touca;

Utilizar luvas de procedimento descartáveis;

Utilizar os equipamentos de proteção individual (luvas, touca, gorro, máscara, óculos etc) de acordo com a orientação do técnico, professor e/ou auxiliar técnico;

Conversar somente o necessário;

Colocar os materiais e objetos pessoais nas estantes;

Reservar com os técnicos o laboratório para estudo com uma semana de antecedência;

Avisar imediatamente o técnico do laboratório em caso de acidente;

Deixar o laboratório do jeito que ele foi encontrado;

Conversar com os responsáveis pelo laboratório em caso de dúvida;

Não utilizar lentes de contato em laboratórios, pois podem absorver produtos químicos e causar lesões nos olhos;

Nunca teste amostras ou reagentes pelo sabor, os odores devem ser verificados com muito cuidado;

Não leve a mão à boca ou aos olhos quando estiver manuseando produtos químicos;

O uso de pipetadores é requerido em qualquer circunstância ao utilizar pipetas;

Lentes de contato não devem ser usadas em laboratórios, pois podem absorver produtos químicos e causar lesões nos olhos;

Ao final de cada aula, as vidrarias utilizadas durante o trabalho de laboratório devem ser enxaguadas com água antes de serem enviadas para limpeza;

Vidrarias trincadas, lascadas ou quebradas devem ser descartadas e o técnico ou responsável deve ser avisado;

Antes de manipular qualquer reagente deve-se ter conhecimento de suas características com relação à toxicidade, inflamabilidade e explosividade;

Devem-se tomar cuidados especiais quando manipular substâncias com potencial carcinogênico;

Os reagentes e soluções devem ser claramente identificados com data de preparo, validade e o nome do técnico que a preparou;

Todo acidente com reagentes deve ser limpo imediatamente protegendo-se se necessário;

Todas as substâncias são tóxicas, dependendo de sua concentração. Nunca confie no aspecto de um produto, devem-se conhecer suas propriedades para manipulá-la;

Receber visitas apenas fora do laboratório, pois elas não conhecem as normas de segurança e não estão adequadamente paramentadas;

Não deixar caixas com materiais ou vazias em cima de armários, no chão ou em bancadas, nas dependências dos laboratórios onde ocorrem às aulas práticas.

É EXPRESSAMENTE PROIBIDO:

Permanecer sem jalecos;

Usar roupas customizadas que ponham em risco o indivíduo (ex: calças rasgadas que exponham a pele dos membros inferiores não protegida pelo avental);

Usar bermuda, short ou saia, sandália, chinelo, boné e sapato aberto nas dependências dos laboratórios;

fumar, comer (inclusive bala, chicletes...) ou beber (inclusive garrafinhas de água) no laboratório;

Usar braceletes, correntes, brincos grandes ou outros adereços;

Brincar no laboratório, principalmente com os materiais de aula prática;

Fotografar dentro do laboratório;

Usar celulares, smartphones, rádio, iPod, mp3, tablete, iPad, gravadores e similares no recinto do laboratório;

Retirar material do laboratório, salvo com autorização prévia;

Utilizar o material que estiver exposto na bancada para atividades que não as pedagógicas;

Usar aventais fora dos laboratórios como, por exemplo, em gabinetes, anfiteatros, salas de reuniões, sanitários, sala de lazer, praça de alimentação, etc.

Guarulhos, 03 de Abril de 2021.




Pedro Braga Gomes,
Procurador Institucional, FG.

Página de assinaturas



Pedro Gomes
655.797.126-34
Signatário

HISTÓRICO

- 13 ago 2021**
10:10:35  **Pedro Braga Gomes** criou este documento. (E-mail: pbragagomes@gmail.com, CPF: 655.797.126-34)
- 13 ago 2021**
10:10:38  **Pedro Braga Gomes** (E-mail: pbragagomes@gmail.com, CPF: 655.797.126-34) visualizou este documento por meio do IP 187.182.18.2 localizado em Guarulhos - Sao Paulo - Brazil.
- 13 ago 2021**
10:10:41  **Pedro Braga Gomes** (E-mail: pbragagomes@gmail.com, CPF: 655.797.126-34) assinou este documento por meio do IP 187.182.18.2 localizado em Guarulhos - Sao Paulo - Brazil.

