NORMAS PARA A UTILIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS

1. Introdução

Os Laboratórios da FISMA/FCAA são estratégias de ensino aprendizagem e de apoio pedagógico, que visam estimular o estudante para a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades psicomotoras e afetivas. São espaços que têm como finalidade favorecer as atividades individuais e o trabalho em equipe.

Para a preservação dos Laboratórios foi elaborado este Regulamento a ser cumprido pelos discentes e docentes dos cursos, bem como pelos visitantes e estudantes de outros cursos. Determinadas atividades desenvolvidas nos laboratórios podem apresentar riscos aos usuários, como: contato com produtos químicos, chama e eletricidade que podem ser causados por acidente ou imprudência do próprio usuário, resultando em danos materiais ou pessoais.

Desta forma é importante contar com Normas de Utilização dos Laboratórios com a finalidade de orientar os usuários e minimizar os riscos inerentes às atividades dentro dos laboratórios de anatomia, histologia, química, bioquímica, microbiologia,parasitologia e práticas em saúde

2. Normas gerais

Todos os laboratórios da FIS/FCAA, mesmo que sejam voltados para áreas específicas,deverão seguir estas **normas gerais,** uma vez que estas normas envolvem responsabilidade, compromisso e disciplina. São elas:

1- permitida a entrada, somente, de pessoas autorizadas nos laboratórios ou salas de preparo;

2- usar o jaleco, sempre que estiver dentro de um laboratório, mesmo que não esteja trabalhando;

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

4- não é permitido beber, comer, fumar ou aplicar cosméticos dentro do laboratório, em decorrência do alto risco de contaminação;

5- utilizar roupas e calçados adequados que proporcionem maior segurança, tais como: calças compridas e sapatos fechados;

6- não será permitida a frequência nos laboratórios trajando shorts, minissaias, camiseta tipo regata, chinelos e bonés;

7- tomar os devidos cuidados com os cabelos, mantendo-os presos;

8- ler sempre o procedimento experimental com a certeza de ter entendido todas as instruções;

9- em caso de dúvidas, ou se algo anormal tiver acontecido, chame o técnico, professor ou monitor imediatamente;

10- para utilização de produtos químicos ou qualquer equipamento, é necessário auxílio e autorização dos técnicos, professores ou monitores;

11- manter sempre limpo o local de trabalho, evitando obstáculos que possam dificultar as análises;

12- não trabalhar com vidros que tenham bordas cortantes;

13- não deixar sobre a bancada vidros quentes e frascos abertos;

14- caso você tenha alguma ferida exposta, esta deve estar devidamente protegida;

15- Em caso de acidentes, avise imediatamente o técnico, professor ou monitor responsável;

16- cada equipe é responsável pelo seu material, portanto, ao término de uma aula prática, tudo o que você usou deverá ser limpo e guardado em seus devidos lugares;

17- quando houver quebra ou dano de materiais ou aparelhos, comunique imediatamente aos professores ou ao monitor responsável;

18- não fazer uso de materiais ou equipamentos que não fazem parte da aula prática;

19- o material disponível no laboratório é de uso exclusivo para as aulas práticas, por isso não realize brincadeiras com ele;

20- laboratório é local de trabalho sério e não para fugir de aulas teóricas, por isso desenvolva a responsabilidade e o profissionalismo;

21- realizar o estudo em tom de voz baixo, para não atrapalhar os colegas;

22- não será permitido o uso de aparelhos celulares,que os docentes deverão deixar com o funcionário do respectivo laboratório, caso haja a possibilidade de receber alguma ligação urgente. e

23- o não cumprimento destas normas poderá acarretar punição ao aluno ou à equipe.

3- Laboratórios

3.1- Laboratório de Anatomia

A Anatomia enfatiza o estudo teórico e prático do sistema orgânico-esquelético e dos diversos órgãos e sistemas, como cardiovascular, gástrico, pulmonar, renal e hepático, tornando o estudante capaz de relacionar as estruturas anatômicas funcionais à sua prática profissional.

Para utilizar este laboratório, os estudantes devem cumprir as seguintes determinações:

1- cumprir as **normas gerais;**

2- realizar o agendamento do laboratório com 24h antecedência com os técnicos e auxiliares técnicos dos Laboratórios de Anatomia de segunda a sexta feira, das 07:30h às 12:00h, das 13:00h às 18:00h e das 19:00h ás 22:00h;

3- as peças anatômicas e os cadáveres devem estar cobertos com pano úmido para evitar ressecamento;

4- as peças anatômicas e os cadáveres deverão ser colocados nos tanques de formol sempre no final de semana (Sexta feira à noite, para melhor conservação);

5- os encéfalos, hemiencéfalos, cortes de encéfalo e hemicabeças, não podem ser colocados uns sobre os outros, para evitar que se estraguem mais rapidamente;

6- o material anatômico utilizado pelos estudantes, seja em aula normal ou em estudo livre, deverá ser controlado pelos funcionários dos laboratórios quanto ao número e manuseio adequado;

7- cada aula prática deverá contar com a presença de, pelo menos, um funcionário, sendo que o mesmo não poderá permanecer fora da sala quando a aula prática estiver sendo realizada, a não ser com a solicitação do professor;

8- caso haja qualquer tipo de dano ou perda de peça anatômica artificial ou instrumental, o grupo de alunos ficará responsável pela reposição imediata;

9- solicitação de grupos ou cursos diferentes em mesmo horário poderá ser concedida de acordo com autorização prévia do técnico ou auxiliar técnico;

10- tempo máximo permitido para estudo: uma hora e meia (90 minutos) por grupo;

11- zelar pela limpeza e conservação das peças; e

12- caso o(a) professor(a) ou monitor (a) observe, por parte do(s) aluno(s), atitudes de agressão ou desrespeito às peças anatômicas / cadáver, deverá encaminhar o(s) estudante(s) imediatamente à coordenação do respectivo curso.

3.2- Laboratório de Microscopia

Neste laboratório são desenvolvidas disciplinas como **biologia celular, histologia, parasitologia, patologia e microbiologia.** Seu uso se faz através da observação de tecidos animais e vegetais bem como estudo destes organismos.

Os procedimentos em microbiologia utilizam organismos vivos e sempre serão utilizadas técnicas assépticas e mesmo utilizando microorganismos não patogênicos, é sempre importante considerar que todos os microorganismos devem ser tratados como patogênicos em potencial.

Para utilizar estes laboratórios, os estudantes devem cumprir as seguintes determinações:

1 - cumprir **normas gerais**;

2 - realizar o agendamento dos laboratórios de segunda a sexta feira, das 7:30h às 12:00h, ou 13:00h às 22:00h;

3 - prestar cuidados especiais ao manusear qualquer microscópio e/ ou lupa presentes nos laboratórios;

4 - cada estudante terá sua bancada correspondente, sendo responsável pelo respectivo microscópio;

5 - ao terminar o uso do bico de Bunsen, verifique se as torneiras do gás estão bem fechadas, evitando assim explosões e intoxicações;

6- nunca deixar ou abrir frascos de líquidos inflamáveis (éter, álcool, acetona, benzeno, etc.) nas proximidades de chamas;

7- nunca devolver a solução para o frasco estoque, pois esta pode estar contaminada;

8- zelar pela limpeza e conservação dos microscópios;

9 - descartar o material de acordo com as instruções dadas pelo técnico, professor, monitor ou auxiliar técnico;

10- não jogue nada na pia sem a autorização do técnico, professor monitor ou auxiliar técnico;

11 – nunca verificar odor de substâncias em laboratórios;

10. ao deixar o laboratório, verificar se o microscópio encontra-se desligado, com o potenciômetro de luz no mínimo, a mesa baixa e o equipamento coberto.

3.3 Laboratório de Bioquímica

A Bioquímica é o ramo da ciência que estuda a química dos seres vivos. Estuda todos os tipos de seres vivos e sua finalidade última seria alcançar o entendimento completo do processo vital em termos moleculares.

Para utilizar este laboratório, os alunos devem cumprir as seguintes determinações:

1- cumprir as **normas gerais;**

2- usar sempre uma pipeta para cada reagente, a fim de evitar contaminações;

3- não trocar as tampas dos reagentes;

4- para aquecer o tubo de ensaio na chama direta (no bico de Bunsen e/ou lamparina), observar se o tubo está extremamente seco;

5- esperar, sempre, que o vidro quente volte a esfriar antes de pegá-lo. Lembre-se: o vidroquente sempre parece estar frio;

6- ao terminar o uso do bico de Bunsen, verifique se as torneiras do gás estão bem fechadas, evitando assim explosões e intoxicações;

7- nunca deixar ou abrir frascos de líquidos inflamáveis (éter, álcool, acetona, benzeno, etc.) nas proximidades de chamas;

8- nunca devolver a solução para o frasco estoque, pois esta pode estar contaminada;

9- antes de introduzir pipetas nas soluções, certifique-se de que estejam limpas;

10- para preparar soluções de ácidos fortes (como o sulfúrico, clorídrico, nítrico), verta sempre o ácido sobre a água – nunca a água sobre o ácido – para evitar reação exotérmica violenta;

11- para preparar soluções alcalinas (NaOH, KOH, entre outras), tome bastante precaução, pois a reação é exotérmica e corrosiva. Mantenha o frasco em banho de gelo para evitar quebras. Não aspirar os vapores desprendidos;

12- para verificar o odor da substância, nunca leve o rosto diretamente sobre o frasco;

13- quando pipetar sangue, ácido concentrado ou soluções alcalinas concentradas, lavar imediatamente com água o material utilizado;

14- não trocar os reagentes de uma mesa para outra;

15- limpar todo o material ao final de cada aula. Passar água de torneira nos tubos e outros materiais utilizados. As pipetas devem ser colocadas dentro das cubas;

16- descartar o material de acordo com as instruções dadas pelo técnico, professor, monitor ou auxiliar técnico;

17- não jogue nada na pia sem a autorização do técnico, professor, monitor ou auxiliar técnico.

3.6- Laboratório de Práticas em Saúde (LPS)

Este Laboratório tem a perspectiva de proporcionar a socialização de saberes, colaboração recíproca e simulação de técnicas voltadas ao exame clínico e procedimentos próprios de diferentes categorias profissionais na área da saúde.

O Regulamento a ser cumprido pelos discentes e docentes dos cursos de Saúde, bem como para os visitantes e estudantes de outros cursos.

Horário Funcionamento

Diariamente de Segunda feira a Sexta feira

Manhã 08h00min horas às 12:00 horas

Tarde 14h00min horas às 17:00 horas

Noite 19h00min horas às 22:00 horas

1- cumprir as **normas gerais;**

2- o Laboratório está organizado em ambientes de autoaprendizagem e cenários da prática;;

3- o agendamento para utilização destes cenários deverá ser feito previamente pelo professor, com dois dias de antecedência e no máximo com uma semana. Se for dividir turma poderá deixar agendado, porém não será permitido agendamento mensal, bimestral ou anual.

4- todas as atividades nos cenários terão duração de, no máximo, duas horas, podendo se estender por mais duas horas, se não houver demanda para este local;

5- será permitida aos usuários do laboratório a entrada com lápis ou caneta um caderno e um livro

6- não é permitido a retirada de qualquer material, bonecos ou livros do LPS.Se for necessário, deverá ser com autorização da coordenação.

7- fica permitida a entrada de um notebook, sem a bolsa que guarda este equipamentos, ficando restrito para o uso da internet para pesquisa;

8- se quebrar alguma peça, favor avisar a secretária ou a coordenação;

9- todos os usuários do LPS são responsáveis pela manutenção do acervo, sobre as dúvidas relacionadas a algum equipamento, consulte as secretárias ou a coordenação do LPS;

10- o LPS poderá ser utilizado, após agendamento prévio para capacitação de profissionais de saúde, comunidade e estudantes do ensino fundamental; neste caso não se aplica o item 03.

11- todos os usuários do LPS deverão lavar as mãos antes de qualquer atividade, para preservação do acervo deste laboratório;

12- estudantes deverão comunicar à secretária do LPS quando forem utilizar os espaços de autoaprendizagem;

13 - prestar cuidados especiais ao manusear qualquer microscópio e/ ou lupa presentes nos laboratórios. Zelar pela limpeza e conservação dos mesmos. Ao deixar o laboratório, verificar se o microscópio encontra-se desligado, com o potenciômetro de luz no mínimo, a mesa baixa e o equipamento coberto;

14- não será permitida a retirada de qualquer material de uma estação para outra, sem a solicitação e permissão da secretária do LPS ou coordenação;

15 – não será permitido o uso de aparelhos celulares, que deverão ser deixados pelos docentes com a secretária do LPS, caso haja possibilidade de receber alguma ligação urgente.

Cuidados na utilização de produtos químicos

É fundamental para qualquer trabalho em laboratório:

 nunca comer, beber, fumar ou aplicar cosméticos durante a manipulação de substâncias químicas;

 nunca se deve pipetar as substâncias químicas com a boca;

 nunca tentar identificá-las através do olfato;

 ao trabalhar pela primeira vez com uma substância, deve-se familiarizar com as suas características através de leitura da literatura a respeito, exigindo do fornecedor a ficha de segurança do produto contendo dados sobre: identificação do produto e da empresa fornecedora ou fabricante; identificação de danos à saúde e ao ambiente; medidas de primeiros socorros; medidas de combate a incêndios; medidas a serem tomadas em caso de derramamento acidental ou vazamento; manuseio e armazenagem; propriedades físico-químicas; informações toxicológicas; informações ambientais etc.;

 a armazenagem deve ser feita em local adequadamente ventilado;

 os produtos muito tóxicos devem ser guardados em armários fechados ou em locais que sejam de acesso restrito;

 as substâncias incompatíveis não devem ser armazenadas juntas;

 todas as substâncias devem ser rotuladas, inclusive os resíduos segregados para descarte apropriado;

 deve-se observar para que não ocorram misturas entre substâncias incompatíveis na lavagem de vidrarias ou durante a segregação de resíduos para descarte, prevenindo reações entre produtos químicos.

Condutas:

Os sinais e sintomas dependem da toxina e do modo como ela penetrou no organismo. Os sintomas mais comuns são: vômitos, diarréia, dores abdominais, dificuldade de respirar, suor, podendo ocorrer diminuição do nível de consciência e até mesmo PCR, já discutido.

 de modo geral o vômito não deve ser provocado, uma vez que a substância pode provocar lesões na tentativa de sua retirada, ou ainda vítimas inconscientes podem aspirar o conteúdo do vômito;

 vítimas conscientes devem ser acalmadas e mantidas em posição de maior conforto, como sentadas;

 em caso de suspeita de inalação, a vítima deve ser afastada do local do vazamento do produto tóxico e mantida em local ventilado;

 não ofereça qualquer tipo de bebidas ou alimentos à vítima;

 vítimas inconscientes devem ser mantidas em posição lateral de segurança (PLS) até a chegada do socorro especializado (Resgate 193);

 não se esqueça de levar a embalagem do produto ingerido aos profissionais do socorro especializado;

 iniciar manobras de RCP se indicado.

Gerenciamento de resíduos químicos

Um dos órgãos nacionais com competência para regular o assunto é o Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, que em 1993, através da Resolução 05/93, definiu procedimentos

mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos dos serviços de saúde, dividindo-os em quatro grandes grupos:

- Grupo A - resíduos biológicos;
- Grupo B - resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas, aí se incluindo as drogas quimioterápicas e os produtos por elas contaminados; os resíduos farmacêuticos (medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou não utilizados); e demais produtos considerados perigosos de acordo com a NBR 10.004.
- Grupo C - rejeitos radioativos; e
- Grupo D - resíduos comuns.

A NBR 10.004 classifica como perigosos os resíduos químicos que pelas suas características de inflamabilidade, reatividade, corrosividade ou toxicidade podem apresentar risco à saúde pública, provocando ou contribuindo para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças e/ou efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma perigosa.

Assim, todo estabelecimento, deve definir um sistema de gerenciamento de resíduos para, submeter os resíduos do tipo B da instrução do CONAMA a tratamento e disposição final específicos, segundo exigências do órgão ambiental competente.

Um sistema de gerenciamento de resíduos deve abordar, no mínimo, os seguintes itens:

1. identificação dos resíduos produzidos e seus efeitos na saúde e no ambiente;
2. levantamento sobre o sistema e disposição final para os resíduos;
3. estabelecimento de uma classificação dos resíduos segundo uma tipologia clara, que seja conhecida por todos;
4. estabelecimento de normas e responsabilidades na gestão e eliminação dos resíduos;
5. estudo de formas de redução dos resíduos produzidos;
6. utilização, de forma efetiva, dos meios de tratamento disponíveis.

Para proceder o descarte dos resíduos relacionados abaixo, fundamentou-se no Manual de Normas Gerais e de Segurança em Laboratório - Núcleo de Ciências Biológicas e da Saúde- UNIGUAÇU:

- Gases ou vapores

Esse tipo de substância deve ser gerada no interior de capelas apropriadas.

- Descarte de líquidos

Considerando os laboratórios químicos, clínicos e microbiológicos, em geral, são gerados:

 Líquidos aquosos _ acertar o pH entre 5 e 9, diluir e descartar no esgoto;

 Líquidos contendo fluoreto _ precipitar com cálcio e filtrar. O sólido deve ser acumulado e, posteriormente, enviado para aterro sanitário. O filtrado vai para o esgoto;

 Líquidos contendo metais pesados _ devem ser descartados em recipiente próprio que se encontra no laboratório. Requerem, tratamentos especiais devido à alta toxidade e rigidez da legislação vigente;

 os principais metais pesados são: arsênio, bário, cádmio, cobre, chumbo, mercúrio, níquel, selênio e zinco. O mercúrio metálico deve ser armazenado em recipiente próprio. Em caso de derramamento de mercúrio, deve-se providenciar ventilação exaustiva na sala, usar máscaras respiratórias, óculos de proteção e luvas. Remover o mercúrio fazendo mistura com limalha ou fio de cobre. Recolher e colocar num frasco com água para evitar a evaporação. Encaminhar para empresas que fazem o processo de reciclagem.

- Borra de metais pesados

 Reciclagem no laboratório;

 Venda para empresas que fazem reciclagem;

 Aterro sanitário.

- Solventes orgânicos clorados e não-clorados

Os laboratórios que trabalham com solventes orgânicos não-clorados (tipo ésteres, álcoois, aldeídos e hidrocarbonetos leves) devem armazenar estes líquidos em contêineres apropriados e podem ser destinados para reciclagem em empresas que executam este trabalho. Os solventes clorados devem ser armazenados em separado, também em contêineres especiais, pois, em caso de queima, produz fosgênio, um gás altamente tóxico que pode causar edema pulmonar como efeito retardado, 5 a 6 horas após a aspiração.

- **Resíduos sólidos**

São resíduos provenientes de:

 Vidrarias quebradas e frascos de reagentes ou amostras;

 Restos de amostras e análises;

 Deve-se ter um recipiente forrado com saco plástico para armazenagem de vidros destinados à reciclagem;

 Os frascos de reagentes ou produtos tóxicos devem ser lavados para evitar acidentes em depósitos de lixo.

Os resíduos sólidos de amostras podem ser:

1. Sólidos de baixa toxidade devem ser destinados à reciclagem ou aterros sanitários;
2. Sólidos não-biodegradáveis tipo plástico devem destinar-se à reciclagem ou incineração;
3. Sólidos considerados perigosos de acordo com a norma NBR-10004/ ABNT (com alguma das seguintes propriedades: inflamabilidade, corrosividade, toxicidade, patogenicidade ou reatividade) devem ser embalados e transportados com cuidados especiais a empresas especializadas pelo seu transporte.

- Descarte de resíduos biológicos

Primeiramente deve-se identificar, de maneira correta, os materiais a serem eliminados. Pode-se fazer a seguinte divisão de categorias:

1. Dejetos não-contaminados: podem ser eliminados diretamente no lixo do laboratório normal (sacos plásticos pretos);
2. Objetos perfurantes e cortantes: não se deve encapar as seringas hipodérmicas usadas, nem mesmo cortar ou retirar as agulhas descartáveis. As seringas e agulhas devem ser colocadas em um recipiente de paredes rígidas (DESCARTEX). Em seguida, encaminhadas para empresa responsável pelo destino final do material. O coletor deve ser colocado próximo ao local onde o procedimento é realizado para evitar que o usuário circule com os perfurocortantes nas mãos ou bandejas;
3. Material contaminado: são classificados como materiais contaminados resíduos biológicos, tais como: cultura inócua, mistura de microorganismos, meio de cultura inoculado, vacina vencida ou inutilizada, sangue e hemoderivados, tecido, órgãos, peças anatômicas e animais contaminados. Os dejetos contaminados deverão ser eliminados em sacos plásticos brancos leitosos, com espessura respeitando as exigências legais preconizadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), NBR 9091 e com o símbolo de substância infectante. Se o material contaminado for reutilizado, é necessário, primeiramente, sua descontaminação por meio da autoclavação, antes de qualquer limpeza ou reparo.

Incêndios e uso de extintores

Os incêndios são classificados de acordo com os materiais neles envolvidos, bem como a situação em que se encontram. Essa classificação determina a necessidade do agente extintor adequado.

 CLASSE "A". Combustíveis sólidos (ex. madeiras, papel, tecido, borracha, etc.) caracterizado pelas cinzas e brasas que deixam como resíduos, sendo que a queima se dá na superfície e em profundidade – Extintor do tipo Espuma Mecânica ;

 CLASSE "B". Líquidos inflamáveis, graxas e gases combustíveis, caracterizados por não deixar resíduos e queimar apenas na superfície exposta - Extintor do tipo Pó químico ou seco, do tipo Espuma Mecânica ou do tipo Extintores de CO2;

 CLASSE "C". Materiais e equipamentos energizados, caracterizado pelo risco de vida que oferece - Extintor do tipo Pó químico ou seco ou do tipo Extintores de CO2, **Nunca deve ser utilizado Extintor do Tipo Espuma Mecânica; e**

 CLASSE "D". Metais combustíveis (ex. magnésio, selênio, antimônio, lítio, potássio, alumínio fragmentado, zinco, titânio, sódio e zircônio). Nesta modalidade, usa-se o Extintor tipo "Químico Seco", porém o pó químico será especial para cada material.