



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Instituto Multidisciplinar em Saúde *Campus Anísio Teixeira*

LABORATÓRIOS DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS, ENZIMOLOGIA &
MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL (LMA & LEMI)

Professores Responsáveis:

Prof. Dr. Félix Gonçalves de Siqueira (UFBA-IMS-CAT)

Profa. Dra. Andrea Lopes de Oliveira Ferreira (IFBA, Convênio UFBA-IFBA)

Profa. Msc. Daniele Silva Ribeiro (UFBA-IMS-CAT, substituta: ano 2012/13)

NORMAS INTERNAS

1. FINALIDADE, APLICAÇÃO E DEFINIÇÃO DOS CO-RESPONSÁVEIS

- 1.1. Essa norma determina os requisitos básicos para a proteção da vida e da propriedade nas dependências do Laboratório de Microbiologia de Alimentos e do Laboratório de Enzimologia & Microbiologia Industrial, onde são manuseados microrganismos, produtos químicos e equipamentos.
- 1.2. Aplica-se a todas as pessoas alocadas nos laboratórios descritos (docentes, técnicos, alunos de graduação, pós-graduação, bolsistas de iniciação científica e pesquisadores).
- 1.3. Os co-responsáveis por estes laboratórios serão definidos com base nos projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos por cada um e mediante assinatura do termo de responsabilidade pelas dependências e equipamentos utilizados nos projetos.
 - 1.3.1. São atribuições dos co-responsáveis:
 - 1.3.1.1. Participar das reuniões deste laboratório;
 - 1.3.1.2. Participar da criação e atualização das normas internas deste laboratório;
 - 1.3.1.3. Zelar pelo bom uso dos equipamentos;
 - 1.3.1.4. Ser responsável pela orientação e atitudes dos discentes do seu projeto que tenham acesso a este laboratório;
 - 1.3.1.5. Cadastrar os projetos desenvolvidos neste laboratório na pasta específica (Artigos; Resumos; Relatórios de Pesquisa; Monografias; Dissertações; Teses);

- 1.3.1.6. Arcar com manutenção preventiva e corretiva, material de consumo ou qualquer outro tipo de despesa que necessite o equipamento, assim como providenciar reparo caso ocorra danos por mau uso;
- 1.3.1.7. Cumprir com todas as regras previstas nas normas internas de utilização deste laboratório.
- 1.3.2. Todo co-responsável deverá participar de treinamento específico do equipamento que for utilizar (em especial CG e CLAE), com técnico destinado para esta finalidade, o qual terá poder de decisão para liberar a manipulação do equipamento pelo usuário, quando julgar que o mesmo esteja apto.
- 1.3.3. Os co-responsáveis ao utilizarem algum equipamento (com autorização) sempre estarem atentos aos avisos e anotações do livro destinado ao controle do uso do equipamento, não esquecendo também de assinar e registrar o horário que utilizou o mesmo, e caso o equipamento apresente alguma alteração, fazer anotações.
- 1.4. Os interessados que não possuem vínculo formal com este laboratório, mas que desejam fazer uso ocasional do mesmo devem cumprir todas as normas estabelecidas neste documento, se responsabilizando pelas dependências e equipamentos pertencentes ao laboratório.

2. ACESSO, PERMANÊNCIA E UTILIZAÇÃO

- 2.1. O acesso à chave ao laboratório será mediante a autorização encaminhada pelo responsável por este laboratório à Coordenação Geral de Laboratórios.
 - 2.1.1. O responsável por este laboratório deverá atualizar, semestralmente ou sempre que julgar necessária, a lista de pessoas autorizadas para ter acesso ao laboratório e encaminhar a listagem para a Coordenação Geral de Laboratórios.
 - 2.1.2. A listagem de acesso ao laboratório bem como a relação dos respectivos co-responsáveis deverão ser fixadas em locais visíveis dentro do laboratório.
- 2.2. A utilização do laboratório fora do horário administrativo e em finais de semana, deverá ser autorizada pelo docente responsável.
- 2.3. A utilização do espaço do laboratório, fora do horário de aula prática, deverá ser previamente agendada com o técnico responsável pelo mesmo.
- 2.4. Fica vetada a utilização deste espaço para armazenar material de projetos ou de qualquer outra natureza que não pertençam a este laboratório.
- 2.5. Após realização das análises, o usuário deverá limpar bancadas, lavar e guardar vidrarias utilizadas, assim como retirar todo seu material, tais como amostras, vidrarias e material de consumo, além de deixar os equipamentos em boas condições

para serem reutilizados por outro pesquisador, seguindo o protocolo de uso do equipamento.

- 2.6. Os técnicos deste laboratório, os docentes responsáveis e a Coordenação Geral não irão se responsabilizar por quaisquer materiais de projeto ou pessoal deixados neste laboratório.
- 2.7. Todas as amostras acondicionadas, materiais em análise, meios de cultura e soluções químicas preparadas, assim como vidrarias utilizadas como recipientes, deverão ser devidamente identificadas e datadas.
- 2.8. É obrigatório o registro de utilização de todos os equipamentos deste laboratório mediante preenchimento de formulário próprio.
- 2.9. Material de pesquisa não identificado, será descartado após três dias.
- 2.10. Material armazenado em geladeira ou *freezer*, além de identificado, requer descarte logo após término de sua finalidade, para otimizar espaços.
- 2.11. É obrigatório a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) no laboratório (jaleco, sapatos fechados, óculos de proteção, quando necessário, dentre outros).
- 2.12. Os usuários serão responsabilizados por quaisquer comportamentos negligentes na utilização do material ou equipamento de que resultem danos ou acidentes, bem como por sua reposição em caso de inutilização ou avaria.
- 2.13. É terminantemente proibida a permanência individual no laboratório. Casos especiais serão analisados pelo docente responsável.
- 2.14. Em caso de não cumprimento as normas, o acesso do usuário ao laboratório será vetado, sendo cortado seu nome da lista de autorizados.
- 2.15. A Coordenação Geral de Laboratórios, no exercício de suas funções, tem acesso livre as dependências deste laboratório, em qualquer horário.

3. ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

3.1. Do Professor responsável

- 3.1.1. Zelar pelo bom funcionamento do laboratório, pela segurança dos seus usuários e pela preservação do seu patrimônio;
- 3.1.2. Enviar para Coordenação Geral de Laboratórios do IMS/CAT/UFBA planilha com nomes dos indivíduos autorizados a acessar o laboratório;
- 3.1.3. Desligar do laboratório o usuário que não estiver seguindo estritamente as normas internas do laboratório;
- 3.1.4. Disponibilizar os métodos/roteiros práticos que serão utilizados nos componentes curriculares;
- 3.1.5. Autorizar empréstimos de material e equipamentos;

- 3.1.6. Autorizar pedido de solicitação de material de consumo;
- 3.1.7. Autorizar pedido de solicitação de manutenção de equipamentos;
- 3.1.8. Solicitar reuniões para avaliar normas e andamento do laboratório;
- 3.1.9. Participar da criação e atualização das normas internas deste laboratório;
- 3.1.10. Participar das reuniões deste laboratório;
- 3.1.11. Zelar pelo cumprimento das normas internas deste laboratório.

3.2. Do Técnico responsável

- 3.2.1. Zelar pelas boas relações internas e externas ao laboratório, bem como pela prestação de um bom atendimento aos usuários;
- 3.2.2. Manter o laboratório em condições adequadas de uso e funcionamento;
- 3.2.3. Manter o controle dos bens materiais zelando pelo seu uso adequado e sua conservação;
- 3.2.4. Requisitar materiais e equipamentos necessários à execução das atividades pertinentes ao laboratório sob orientação do docente responsável;
- 3.2.5. Cumprir rigorosamente as normas estabelecidas neste regulamento, orientando os usuários sobre o uso correto dos recursos, e notificar imediatamente eventuais infrações ao docente responsável;
- 3.2.6. Fazer registro de uso da retirada de equipamentos, de acordo com as normas específicas;
- 3.2.7. Zelar pela manutenção dos equipamentos, limpeza e organização do ambiente;
- 3.2.8. Coibir o mau uso dos equipamentos;
- 3.2.9. Participar da criação e atualização das normas internas deste laboratório;
- 3.2.10. Participar das reuniões deste laboratório.

3.3. Dos alunos de iniciação científica, pós-graduação e outros

- 3.3.1. Assumir postura e comportamento adequado ao bom funcionamento do laboratório, principalmente em relação às normas de segurança e organização do mesmo;
- 3.3.2. Ficar atento aos avisos constantes no mural do laboratório, assim como colocar avisos quando a situação exigir;
- 3.3.3. Zelar pelos equipamentos, limpeza e organização do ambiente;
- 3.3.4. Comunicar ao técnico responsável:
 - 3.3.4.1. O mau uso de equipamentos e qualquer alteração apresentada no funcionamento do mesmo;
 - 3.3.4.2. Qualquer tipo de acidente ou conduta de risco que ocorra no laboratório;
 - 3.3.4.3. A quebra de vidrarias e término de reagentes;
- 3.3.5. Não utilizar equipamento para o qual não esteja treinado;

- 3.3.6. Colaborar com o técnico responsável com a organização de material de consumo;
- 3.3.7. Agendar com o técnico responsável suas atividades no laboratório e sempre comunicar o tipo de experimento ou técnica que irá executar, após aval do professor responsável;
- 3.3.8. Executar descarte de meios e reagentes (antes procurar o técnico responsável para maiores informações);
- 3.3.9. Sempre se concentrar nos procedimentos a serem realizados, quando em dúvida não realizar, lembrar que acidentes acontecem;
- 3.3.10. Verificar antes de iniciar qualquer procedimento no laboratório se os EPIs estão disponíveis para utilização;
- 3.3.11. Verificar antes de deixar o laboratório se vidrarias, bancadas e equipamentos (principalmente balanças) estão devidamente limpas, reagente organizados e se torneira de água ou gás estão fechadas;
- 3.3.12. Participar das reuniões deste laboratório;
- 3.3.13. Participar da criação e atualização das normas internas deste laboratório;
- 3.3.14. Seguir os protocolos de análises estabelecidos pelo professor responsável;
- 3.3.15. Cumprir rigorosamente as normas estabelecidas neste regulamento.

4. CONDUTAS E ATITUDES

- 4.1. É proibido o acesso ou permanência de pessoas não autorizadas neste laboratório.
- 4.2. Ao entrar no laboratório sempre estar atento há possíveis avisos no mural.
- 4.3. Localizar a caixa de primeiros socorros ou kit de emergência e verificar os tipos de medicamentos existentes e sua utilização.
- 4.4. Localizar a chave geral de eletricidade do laboratório e aprender a desligá-la;
- 4.5. Não trabalhar sozinho no laboratório.
- 4.6. Trabalhar com atenção, prudência e calma.
- 4.7. Estar atento ao uso do EPI adequado sempre que for manipular substâncias, reagentes, amostras e equipamentos.
 - 4.7.1. Sempre usar calça jeans e sapato fechado no espaço do laboratório;
 - 4.7.2. Não será permitida a utilização de saia, bermuda ou calçados abertos no laboratório durante aulas/experimentos;
 - 4.7.3. Cabelos longos devem ser mantidos presos enquanto estiverem no laboratório;
- 4.8. Não é recomendado o uso de lentes de contato no laboratório. As lentes são difíceis de remover quando corpos estranhos penetram nos olhos agravando os danos causados por vapores de substâncias. É dever sempre usar óculos de proteção.
- 4.9. Zelar pelos equipamentos e usá-los adequadamente.

- 4.10. Verificar a tensão disponibilizada com a compatibilidade adequada dos aparelhos que serão conectados.
- 4.11. Este laboratório possui vários equipamentos que podem atingir temperaturas muito elevadas, assim a atenção é fundamental para evitar acidentes.
- 4.12. Nunca retirar balança, espectrofotômetro, cromatógrafos e outros equipamentos sensíveis do lugar e sempre limpar os mesmos após uso.
- 4.13. Ao manusear produtos químicos tóxicos e corrosivos, fazer isso na capela com exaustão ligada.
 - 4.13.1. Não deixar acumular recipientes, contendo ou não produtos químicos e biológico, em bancadas, pias e capelas;
 - 4.13.2. Trabalhar sempre com as quantidades mínimas de reagentes indicados – seja cuidadoso (a), evite o desperdício;
 - 4.13.3. Identificar seu material, mesmo quando colocado para descarte, evitando assim o risco de acidentes;
 - 4.13.4. Consultar as Fichas de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ's).
- 4.14. Manter sempre as bancadas limpas e organizadas durante o uso.
- 4.15. Nunca trabalhar com material imperfeito, principalmente vidros que tenham arestas cortantes. Todo material quebrado deve ser desprezado em local apropriado.
- 4.16. Em caso de situações anormais, quer de mau funcionamento de equipamentos, vazamento de produtos, falha de iluminação, ventilação ou qualquer condição insegura, comunicar aos responsáveis pelo setor para imediata avaliação dos riscos.
- 4.17. Após o uso da bancada, fazer a limpeza para evitar que gotas de material químico fiquem na sua superfície, pois, entre estes produtos, muitos são agressivos à pele e outros são cancerígenos; ou biológicos, que podem ser fonte de contaminação cruzada durante o manuseio de outros meios.
- 4.18. É PROIBIDO:**
 - 4.18.1. O uso de aparelho de som (rádios, MP3, DVDs, CDs, etc) em áreas de manipulação/experimento do laboratório;
 - 4.18.2. Fumar no laboratório;
 - 4.18.3. Ingestão de qualquer alimento ou bebida no laboratório;
 - 4.18.4. Brincadeiras no laboratório, pois qualquer distração pode gerar um acidente;
 - 4.18.5. Guardar alimentos destinados ao consumo humano na geladeira e freezer do laboratório.
- 4.19. Os usuários não deverão sair do laboratório sem antes se certificar de que as bancadas, equipamentos, utensílios e ferramentas estejam em perfeita ordem, limpando e guardando de maneira organizada em seus devidos lugares.

- 4.20. Antes de deixar o laboratório e ao iniciar quaisquer experimentos, lavar as mãos cuidadosamente (mesmo que tenha utilizado luvas).
- 4.21. Ao deixar o laboratório sempre verificar se todos equipamentos estão desligados e o registro de água fechado.

5. MEDIDAS EM CASO DE ACIDENTES

- 5.1 O laboratório deverá dispor dos materiais que seguem em caso de acidentes:
- 5.1.1 Um armário ou caixa de primeiros socorros devidamente identificado;
 - 5.1.2 Chuveiro lava olhos e extintores de incêndio devem estar em funcionamento e em locais de fácil acesso quando necessários.
- 5.2 Os telefones de emergência, tais como SAMU, Corpo de Bombeiros e CIAVE devem estar em locais bem visíveis no laboratório.
- 5.3 Consultar as Fichas de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ's)
- 5.4 Todo acidente deverá ser informado à Coordenação Geral de Laboratórios, através de formulário próprio, disponível no site do IMS-CAT-UFBA.

6. DESCARTES E REJEITOS

- 6.1 Os resíduos devem ser separados segundo a sua natureza (sólidos / líquidos; biológicos/químicos), e identificados com etiqueta padrão do laboratório.
- 6.1.1 Material de origem microbiológica deverá ser acondicionado em recipiente adequado, identificado e destinado para a autoclavação, antes do descarte.
 - 6.1.2 Os resíduos contendo solventes clorados, tais como clorofórmio e diclorometano deverão ser armazenados em frascos de vidro distintos, e identificados como solventes clorados.
 - 6.1.3 Os resíduos contendo solventes fosforados deverão ser armazenados em frascos de vidro distintos, e identificados como solventes fosforados.
 - 6.1.4 Os resíduos especiais (mercúrio, cianetos, benzeno, etc.) devem ser recolhidos separadamente e identificado no vasilhame de recolha o nome ou nomes dos componentes do resíduo e as classes de perigo e deverá haver um local de armazenamento especial para eles.
 - 6.1.5 Os resíduos de solventes orgânicos deverão ser armazenados em frascos de vidro e devidamente identificados.
- 6.2 Todos os resíduos gerados neste laboratório deverão ser devidamente identificados preenchendo-se etiquetas padronizadas pelo IMS.
- 6.2.1 Devem conter as seguintes informações: nome da(s) substância (s) ou material microbiológico, laboratório, data e responsável pela entrega durante a coleta pelos responsáveis pelo gerenciamento de resíduos do IMS.

6.3 Caberá ao (s) técnico (s) responsável (s) realizar as atividades descritas neste item referentes ao gerenciamento dos resíduos gerados neste laboratório.

6.4 Consultar as Fichas de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ's).

7. EMPRÉSTIMOS DE MATERIAL E EQUIPAMENTO

7.1. Todo material só poderá ser retirado do laboratório para utilização por terceiros sob autorização do docente responsável e registro em caderno próprio.

7.2. Nem todos equipamentos alocados neste laboratório podem ser manejados para outro local, devido suas peculiaridades, evitando assim possíveis danos relacionados ao desempenho e funcionamento do mesmo. Para utilização dos mesmos, agendar com técnico responsável, após conhecimento das normas do laboratório.

7.2.1. O técnico responsável deverá ser contatado para informar qual equipamento poderá ser emprestado.

7.3. O empréstimo de equipamentos somente ocorrerá mediante a assinatura do termo de empréstimo pelo interessado e professor responsável pelo laboratório.

7.4. A devolução do material e/ou equipamento deve ser assistida pelo técnico ou docente responsável a fim de verificar as condições do mesmo.

8. USO DE EQUIPAMENTOS

8.1. Será necessária a solicitação de agendamento por meio do técnico responsável, assinada pelo professor responsável pelo laboratório, após ciência do USUÁRIO às normas do laboratório (assinar termo de ciência e responsabilidade), cabendo ao mesmo a responsabilidade pelo uso do equipamento.

8.2. Para a utilização de equipamentos, o usuário deverá ser treinado (técnico responsável).

8.3. É obrigatório antes de iniciar o trabalho ler atentamente às instruções sobre a operação e cuidados de manuseio dos equipamentos.

8.4. Os equipamentos só podem ser utilizados com a presença de um técnico ou aluno indicado pelo docente responsável pelo laboratório.

8.5. Em caso de dúvidas quanto ao uso do equipamento encerrar imediatamente o experimento.

8.6. Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários para o manuseio do equipamento em uso.

8.7. Em equipamentos novos e/ou relocados, certificar-se de que a voltagem requerida pelo mesmo é compatível com aquela disponibilizada pela rede elétrica do laboratório.

- 8.8. Não deixar equipamentos elétricos ligados no laboratório, fora do expediente, sem prévia autorização do docente responsável.
- 8.9. A utilização dos equipamentos deve ser registrada em documento próprio, afixado em prancheta na entrada do laboratório.
- 8.10. Recomenda-se utilizar um equipamento de cada vez para evitar a sobre carga elétrica e desvio de atenção do manipulador.
- 8.11. O uso dos equipamentos, fora da aula prática, deve ser agendado no documento próprio, afixado em prancheta na entrada do laboratório.
- 8.12. A limpeza do equipamento deverá ser efetuada imediatamente após seu uso.
- 8.13. Solicitar autorização do docente responsável por escrito para a retirada, manutenção e utilização de equipamentos, reagentes ou qualquer outro item pertencente ao laboratório.
- 8.14. Ressalta-se que danos ocorridos com equipamento durante sua manipulação pelos USUÁRIOS, serão de responsabilidade dos mesmos, cabendo a comunicação imediata ao professor responsável pelo laboratório e seguindo com o encaminhamento do equipamento para reparação do dano apresentado. Os custos decorrentes do mau uso serão de responsabilidade dos mesmos.

9. MATERIAIS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS

- 9.1. Deve-se utilizar a chama do bico de Bunsen apenas o tempo necessário e ao terminar o trabalho, extingui-la o mais rápido possível.
- 9.2. Não utilizar a chama do bico de Bunsen para aquecer próxima de materiais combustíveis ou inflamáveis. Não se recomenda proceder a uma destilação a pressão reduzida utilizando uma chama devido à possibilidade de superaquecimento local.
- 9.3. Remover todos os materiais combustíveis e inflamáveis da área de trabalho antes de acender qualquer chama.
- 9.4. Avisar a todos no laboratório quando estiver realizando qualquer procedimento que utilize líquidos ou gases combustíveis ou inflamáveis.
- 9.5. Guardar todos os materiais combustíveis e inflamáveis apropriadamente.
- 9.6. Ao trabalhar com chama, evitar fazê-lo próximo a solventes e a equipamentos que possam gerar faíscas. Trabalhar sempre com uma ventilação adequada se uma atmosfera inflamável pode ser gerada, por exemplo, ao pipetar solventes inflamáveis.

10. ORIENTAÇÕES GERAIS

- 10.1. A identificação dos experimentos é obrigatória, ficando o prazo de três dias úteis para o descarte quando do não cumprimento.

- 10.2. É extremamente importante a limpeza e guarda dos materiais utilizados nas atividades.
- 10.3. Todo o material utilizado deve ser guardado no armário próprio: os reagentes mantidos em ordem alfabética, vidrarias devem ser higienizadas/descontaminadas e secas.
- 10.4. Evitar deixar objetos em locais que dificulte o fluxo de pessoas.
- 10.5. Zelar pelos materiais que estão sob empréstimo a este laboratório, que devem ser identificados quando a origem e devolvidos logo após o uso.
- 10.6. Cabe aos usuários conhecer e respeitar as regras estipuladas neste regulamento, que deve ser lido e aceito para o uso livre do laboratório.
- 10.7. Esta norma conta com documentos acessórios, a saber:
 - 10.7.1.DOCUMENTOS: Autorização de Acesso; Registro de Utilização de Equipamentos, Registro de Ocorrências; Solicitação de Manutenção; Especificações de Equipamentos: Manuais de Instrução; Procedimentos Operacionais Padrão; Protocolos\roteiros de práticas.
11. Os casos não cobertos detalhadamente por este Regulamento serão apreciados pelo docente e técnico responsáveis por este laboratório.
12. Esta norma entra em vigor após sua aprovação.

Vitória da Conquista – BA, 29 de outubro de 2012.

Prof. Dr. Félix Gonçalves de Siqueira

Profa. Dra. Andrea Lopes de Oliveira Ferreira

Profa. Msc. Daniele Silva Ribeiro