



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
LABORATÓRIO MICROPROPAGAÇÃO DE PLANTAS IN VITRO**

Coordenador: Profa. Dra. Eliandra de Freitas Sia

**NORMAS INTERNAS DO
LABORATÓRIO MICROPROPAGAÇÃO DE
PLANTAS IN VITRO**

**Santarém
2022**

NORMAS INTERNAS DO LABORATÓRIO MICROPROPAGAÇÃO DE PLANTAS IN VITRO

Introdução

O Laboratório Micropropagação de Plantas in Vitro (LMP) foi criado visando **“Fomento da Agricultura Familiar e Geração de Emprego e Renda através de material de propagação de qualidade genética e fitossanitária para a cadeia produtiva da Cultura da Mandioca\Macaxeira na Região do Oeste do Pará”**, doado para o grupo de pesquisadores da UFOPA e IFPA pela empresa Cargill Agrícola/SA em parceria com Grupo de Gestão Integrada da Prefeitura de Santarém/PA. Inaugurado em 2018 desenvolve atividades para o Programa Maniva Tapajós que trabalha com os estudos de micropropagação de mandioca (*Manihot esculenta*) devido à demanda social para a manutenção desta importante cultura para os produtores da região Oeste do Pará, precisando a confirmação de variedades resistentes e com qualidade fitossanitária. Além disso enfrenta o desafio de capacitar profissionais com sólida formação usando ferramentas da Biotecnologia Vegetal na cultura da mandioca e outras espécies de interesse agrônômico para obter resultados científicos, práticos e de inovação.

Atende as aulas práticas das disciplinas do curso de Biotecnologia, Agronomia e Biologia com as disciplinas da graduação de Biotecnologia Vegetal, Cultura de Tecidos, Micropropagação de Plantas in vitro, e Biotecnologia de solos. Além de realizar pesquisas de protocolos de estabelecimento de espécies vegetais in vitro com ênfase no seu melhoramento, tornando a micropropagação uma alternativa eficaz de propagar variedades de mandioca, frutíferas, espécies florestais e agrônômicas de interesse na Amazônia.

O Laboratório também fornece apoio a outros laboratórios e projetos de pesquisa, desde que, os materiais de consumo sejam fornecidos pelos requerentes, sem ônus para o LMP.

Localização

Localizado na unidade Tapajós no Bloco 04 e na sala 08, o qual pertence ao Instituto de Biodiversidade e Florestas (IBEF).

MANUAL DE NORMAS INTERNAS DO LABORATÓRIO MICROPROPAGAÇÃO DE PLANTAS IN VITRO - LMP

Este manual define as normas internas de utilização do Laboratório Micropropagação de Plantas in Vitro (LMP).

1. FINALIDADE E 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 Micropropagação de Plantas In Vitro, onde são manuseados, além no material vegetal, produtos químicos e equipamentos que podem causar risco à integridade física dos usuários.

1.2 Essa norma se aplica a todas as pessoas alocadas no Laboratório Micropropagação de Plantas In Vitro, (docentes, técnicos, estagiários, bolsistas e graduação), assim como pessoas visitando o LMP, ou realizando aula prática ou atividades de pesquisa.

1.3 Os corresponsáveis por este laboratório são os docentes, discentes e/ou técnicos, que ministram aula, desenvolvem atividades de pesquisa e extensão no mesmo. Dentre estes deve ser designado um coordenador. Cada docente do laboratório que desenvolve projetos de pesquisa e extensão é responsável por autorizar mediante assinatura do termo de responsabilidade o uso dos equipamentos nos projetos.

1.4 O laboratório está subdividido de acordo com os equipamentos alocados, distanciados uns dos outros, mas seguindo uma ordem que não atrapalhe seu manuseio e o andamento das atividades.

1.5 Para a utilização de cada equipamento, o interessado ou corresponsável, deverá agendar previamente, preenchendo a ficha de uso do equipamento, com a data e horário de uso, atividade realizada, com data e horário de término. O equipamento deve ser desligado/guardado nas mesmas condições em que foi encontrado e caso haja algum problema ou dano detectado, o mesmo deverá ser relatado ao coordenador do laboratório.

1.6 Caso seja necessário, será assinado um termo de responsabilidade que definirá as normas específicas de utilização de cada equipamento, bem como o custo de instalação e manutenção, dentre outras despesas possíveis referentes ao uso do equipamento.

1.7 São atribuições dos corresponsáveis:

1.7.1 Participar das reuniões deste laboratório.

1.7.2 Participar da criação e atualização das normas internas deste laboratório, procedimentos operacionais padrão e instruções de uso.

1.7.3 Zelar pelo bom uso dos equipamentos,

1.7.4 Manter e executar a limpeza e organização do laboratório.

1.7.5 Ser responsável pela orientação e atitudes dos discentes do seu projeto que tenham acesso a este laboratório.

1.8 Todo corresponsável deverá participar do treinamento específico do equipamento que for utilizar, devendo seu nome constar na **lista de treinamentos** fixada na porta de entrada do laboratório, com os respectivos treinamentos já realizados.

1.9 Para o caso do uso do(s) equipamento(s) por interessados que não sejam corresponsáveis será necessária a solicitação de agendamento junto à Coordenação de Laboratório para o devido registro da atividade e assinatura do termo de responsabilidade assumindo os custos da(s) análise(s) requisitada(s).

1.10 O ingresso de novos corresponsáveis deste laboratório será mediante solicitação do interessado ao Coordenador do Laboratório, o qual deve cadastrar o projeto ou atividade que pretende desenvolver, o(s) equipamento(s) que será utilizado e assinar o termo de responsabilidade deste(s) equipamento(s). Estes novos corresponsáveis deverão cumprir todas as regras previstas nas normas internas de utilização deste laboratório.

2. ACESSO, PERMANÊNCIA E UTILIZAÇÃO

2.1 Finalidade

Este documento tem por finalidade normatizar a forma de acesso dos usuários, permanência e utilização dos equipamentos e materiais do Laboratório.

2.2 Acesso e permanência

No laboratório Micropropagação de Plantas in Vitro ficam alguns equipamentos, reagentes, materiais biológicos e informações de pesquisa. Desse modo, fica restrito o acesso às pessoas que possuam autorização de entrada expedida pelo coordenador.

2.2.1 O acesso à chave do laboratório será mediante a autorização encaminhada pelo coordenador à secretária da direção do Instituto de Biodiversidade e Florestas (IBEF) para liberação pelos guardas do acesso na guarita, entrada da universidade.

2.2.2 O acesso ao laboratório implica, necessariamente, ao acesso a todas as áreas.

2.2.3 O coordenador do laboratório semestralmente deverá avisar a atualização dos corresponsáveis à Secretaria da Direção do IBEF, para liberação pelos guardas ao acesso no LMP. A atualização da lista de corresponsáveis será realizada semestralmente, a não ser que ocorra ingresso de novos integrantes.

2.2.4 A listagem de acesso às dependências do laboratório, bem como a relação dos respectivos corresponsáveis deverão ser fixadas em locais visíveis dentro do laboratório, junto aos seus contatos (telefone e e-mail).

2.2.5 A presença dos alunos nas aulas práticas deverá ser registrada no **caderno de registros de aula** prática, sendo o docente/responsável preencher os dados sobre as atividades realizadas.

2.2.6. A presença dos corresponsáveis (integrantes) do LMP deve ser realizada no **caderno de frequência do LMP**.

2.3 Utilização dos equipamentos e materiais do LMP

2.3.1 Para o uso dos equipamentos deve se seguir as **instruções de uso (IU)** de cada aparelho, sendo que todo corresponsável ou usuário deve ler o mesmo, assim como para o uso pela primeira vez deve ocorrer com o acompanhamento por algum integrante do laboratório, definido pelo coordenador e que tenha sido treinado previamente, como deve estar na lista de treinamentos fixada na porta de entrada do LMP.

2.3.2 Para a realização de qualquer atividade, deve se seguir o **procedimento operacional padrão (POP)** disponibilizado na pasta de POP's ou no computador do LMP. Qualquer modificação necessária, deve ser comunicada ao coordenador para uma nova modificação do POP. Qualquer novo procedimento que irá ser rotina no laboratório, o usuário responsável pela atividade terá que criar o novo POP e o coordenador fazer a sua aprovação e impressão.

2.3.3 Cada equipamento de uso restrito terá um ou mais responsáveis que o utilize e nenhuma outra pessoa terá autorização de uso se não estiver acompanhada pelo mesmo ou se não passar por treinamento específico anterior.

2.3.4 É obrigatório o registro de utilização de todos os equipamentos deste laboratório, que será feito nas **fichas de uso** respectivo para alguns equipamentos (autoclave e fluxo) e para os outros no caderno de registro de uso dos equipamentos. E acabar as fichas, deve ser pegue uma na **pasta de Fichas de uso** ou imprimir uma nova do arquivo do computador do LMP.

2.3.5 Dependendo da demanda de cada equipamento, a utilização do mesmo deverá ser previamente agendada com o coordenador deste laboratório.

2.3.6 Fica vedada a utilização deste espaço para armazenar materiais de projetos ou de qualquer outra natureza que não pertençam a este laboratório, sem autorização anterior dada pelo coordenador do laboratório. Os equipamentos devem ser deixados em boas condições para serem reutilizados por outro pesquisador, seguindo a instrução de uso do equipamento.

2.3.7 Fica vedado o empréstimo de qualquer material, seja ele equipamentos, vidrarias e reagentes, por exemplo, sem o devido registro no **caderno de empréstimos**. O mesmo se aplica à aquisição de

materiais de outros laboratórios, que não podem entrar sem o devido registro de controle.

2.3.8 Os docentes, corresponsáveis e monitores deste laboratório e a Coordenação Técnica não irão se responsabilizar por qualquer material de projeto ou pessoal deixado neste laboratório após o término da análise, e/ou aula, sem a devida identificação.

2.3.9 Os materiais que porventura sejam encontrados e tidos como perdidos, serão guardados em local adequado até que o mesmo seja reclamado pelo possível dono e que este comprove ser o responsável. Após um período, se o mesmo não for reclamado serão descartados.

2.4 Todo material de consumo será separado por projeto e devidamente identificados, quando necessário. Os materiais de uso comum das aulas não podem ser usados nos projetos de pesquisa e/ou extensão e os empréstimos de materiais serão possíveis desde que devidamente autorizados e identificados na ficha adequada.

3. CONDUCTA E ATITUDES

3.1 Finalidade

Este capítulo tem por finalidade delinear a forma de conduta e atitudes de todas as pessoas, docentes, técnicos e alunos, de forma a contribuir para minimizar os riscos das atividades efetuadas.

3.2 Gerais

3.2.1. É proibido o uso de fones de ouvido, em quaisquer áreas do Laboratório Micropropagação de Plantas in vitro.

3.2.2. É proibido fumar no Laboratório.

3.2.3. É proibida a ingestão de qualquer alimento ou bebida no Laboratório.

3.2.4. É proibido o acesso ou permanência de pessoas não autorizadas neste laboratório, quando desacompanhadas do corresponsável, executando atividades relacionadas ao Laboratório.

3.2.5 É obrigatório o uso de jaleco, calça comprida e sapato fechado para permanência no laboratório.

3.2.6 Pessoas que tenham cabelos longos devem mantê-los preso enquanto estiverem executando qualquer atividade no laboratório.

3.2.7 É obrigatório o uso de EPI adequado sempre que for manipular substâncias, reagentes e amostras.

3.2.8 É proibido guardar alimentos destinados ao consumo humano no laboratório.

3.2.9 Antes de deixar o laboratório, lavar as mãos cuidadosamente (mesmo que tenha utilizado luvas).

3.2.10 Manter sempre as bancadas e pias limpas e organizadas antes, durante e após o uso.

3.2.11 Após o uso da bancada, fazer a limpeza adequada da mesma, para evitar quaisquer problemas inerentes à bancada.

3.2.12 Após o uso dos equipamentos, fazer a limpeza e deixá-lo em condições de uso.

3.2.13 Não se recomenda o uso de lentes de contato no laboratório. As lentes são difíceis de remover quando penetram nos olhos corpos estranhos e agravam o contato e os danos causados por vapores de substâncias. Em qualquer caso, devem usar óculos de proteção caso a atividade necessite.

3.2.14 É obrigatório manter todo o material devidamente identificado, a exemplo de pissetas e materiais que porventura sejam deixados nas bancadas por estarem em uso.

3.2.15. Todos os usuários do laboratório devem participar das reuniões sempre que convocados.

3.2.16. Usuários que descumprirem as normas de utilização do laboratório serão comunicados por um dos responsáveis pelo laboratório e no caso de descumprimento recorrente serão impedidos de usar o laboratório.

3.3 Medidas em caso de acidentes:

3.3.1 Todos os usuários deverão ter conhecimento dos materiais/aparelhos essenciais para uso em caso de acidentes, conforme lista abaixo:

3.3.1.1 Um armário ou caixa de primeiros socorros devidamente identificado.

3.3.1.2 Extintores de incêndio devem estar em funcionamento e em locais de fácil acesso quando necessários (disponíveis dentro na sala de crescimento e no corredor onde se encontra o laboratório).

3.3.1.3 Os telefones de emergência, tais como SAMU (Samu é o 192, mas o serviço também pode ser acionado pelo Niop pelo número 190. O Samu ainda disponibiliza o telefone (93) 99201-6475) e Corpo de Bombeiros (193) devem estar em locais bem visíveis no laboratório.

3.4 Todo acidente deverá ser informado à Coordenação do laboratório.

3.5 Toda e qualquer acontecimento fora do padrão esperado, assim como os acidentes deverão ser registrados na **ficha de não conformidade** pela pessoa envolvida. O coordenador será responsável pela confirmar da execução das medidas corretivas delegadas.

4. DESCARTES E REJEITOS

4.1 Finalidade

Esse capítulo tem por finalidade estabelecer um procedimento para o descarte de rejeitos oriundos das atividades realizadas neste laboratório, se houver necessidade de seu uso.

4.2 Gerais

4.2.1 Os resíduos devem ser separados segundo a sua natureza (sólidos / líquidos);

4.2.2 Todos os resíduos químicos gerados neste laboratório deverão ser devidamente identificados preenchendo-se etiquetas padronizadas. Estas etiquetas devem conter as seguintes informações:

**Nome da(s) substância (s),
Laboratório,
Data
Responsável pela entrega durante a coleta pelos responsáveis.**

4.2.6 Os materiais de descarte biológico com risco de contaminação devem ser eliminados por autoclavagem prévia.

4.2.7. Caberá aos corresponsáveis realizar as atividades descritas neste capítulo referentes ao gerenciamento dos resíduos gerados neste laboratório.

Esta Norma Interna entra em vigor a partir da sua aprovação pelo Coordenador do Laboratório.

Santarém, 19 de abril de 2022



Eliandra de Freitas Sia
Coordenador do Laboratório Micropropagação de Plantas in Vitro