

## PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS PERIGOSOS DO LABORATÓRIO DE METABOLISMO VEGETAL

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO GERADOR

#### 1.1 Identificação

Laboratório de Metabolismo Vegetal, localizado no prédio 21 do Departamento de Botânica do Instituto de Biologia, Campus Capão do Leão. O laboratório é constituído conforme descrito no art. 3º. do Regimento Interno do Laboratório de Metabolismo Vegetal.

#### 1.2 Responsável

A responsabilidade pelo laboratório ficará a cargo do coordenador, servidor tecnicamente habilitado, podendo ser docente ou técnico administrativo do quadro permanente da UFPel, conforme art 4º. do Regimento Interno do Laboratório de Metabolismo Vegetal.

### 2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

No laboratório são realizadas atividades de ensino e pesquisa, atendo as demandas de professores da UFPel e outras Instituições de ensino e pesquisadores, no que diz respeito a análise, principalmente, de material vegetal com intuito de determinação de biomoléculas, atividades enzimáticas e análises correlatas. Incluindo análises bioquímica, extração de DNA e RNA, dosagens por método de imunensaio, espectrométricos e cromatográficos, centrifugação de amostras, armazenamento de amostras, manuseio e preparo de reagentes, e análise instrumental de processos metabólicos, manuseio de amostras congeladas em ultrafreezers e nitrogênio líquido.

### 3. OBJETIVO

Realizar o gerenciamento dos resíduos a partir da minimização da geração e destinação final ambientalmente adequada dos mesmos, visando minimizar os riscos e danos associados às atividades desenvolvidas, além de promover a saúde, o bem estar da comunidade universitária e a qualidade do ambiente, em cumprimento à legislação vigente.

#### 4. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS

Tabela 1: Classificação dos Resíduos Gerados

Local	Resíduos sólidos	Resíduos líquidos	Resíduos gasosos
Laboratório de metabolismo vegetal	<p>Químico (B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descarte de reagentes químicos</li> </ul> <p>Comum (D)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luvas de látex, papel, plásticos (microtubos e ponteiros), metais, isopor, caixas de papelão, entre outros .</li> </ul> <p>Perfurocortantes ou Escarificantes (E)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agulhas não infectadas</li> </ul>	<p>Químico (B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resíduo de lavagem de materiais</li> <li>- Descarte de reagentes químicos (ácido, base)</li> </ul> <p>Comum (D)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resíduo de lavagem de materiais</li> </ul>	<p>Químico (B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gases de análises realizadas na capela.</li> <li>- Voláteis e fenóis.</li> </ul>

Tabela 2: Caracterização dos Resíduos e das fontes geradoras

Grupos	Fonte	Estado físico	periculosidade	Geração estimada
B	LMV	Sólido	Inflamabilidade Riscos à saúde Tóxico Cancerígeno Corrosivo	5 kg por mês
B	LMV	Líquido	Inflamabilidade Riscos à saúde Tóxico Cancerígeno Corrosivo	20 litros por mês
D	LMV	Sólido	Sólido Não-infectante	5 kg por mês
D	LMV	Líquido	Líquido Não-infectante	20 litros por mês
E	LMV	Sólido	Sólido Não-infectante	0,5 kg por mês

## 5. DAS ESTRATÉGIAS DE MINIMIZAÇÃO

As medidas de minimização de resíduos gerados pelo laboratório serão as seguintes: adotar estratégias de substituição de métodos e reagentes perigosos; aquisição ou uso racional de insumos; boas práticas laboratoriais e manejo adequado de resíduos, além do compartilhamento de reagentes com outros laboratórios.

## 6. MANEJO

### 6.1 Segregação e Acondicionamento

Quanto à segregação de resíduos, os grupos gerados no laboratório serão B e E.

Os resíduos do grupo B são descartados de duas maneiras: se a embalagem estiver vazia apenas é realizado o descarte em local identificado pela UFPel (bombona); se houver resíduo de reagente ou reagente vencido, é identificado com o rótulo específico e realizado o descarte em local identificado pela UFPel.

Os resíduos do grupo D são descartados diretamente em sacos pretos em recipientes/coletores plásticos orgânico e reciclável.

Os resíduos do grupo E dentro de sacos brancos leitoso em caixa para perfurocortantes.

A segregação inicial dos resíduos é feita pelos usuários, que são orientados sobre os procedimentos corretos, pelos órgãos competentes da UFPel.

### 6.2 Identificação

A identificação é feita em local identificado pela UFPel (bombonas), recipientes e caixas de perfurocortantes, de acordo com cada grupo de resíduo acondicionado, através de etiqueta padronizada pelo NPA.

### 6.3 Transporte Interno

Após o acondicionamento correto, o transporte interno dos resíduos do laboratório é feito por assistentes do laboratório, dependendo do fluxo de descartes realizados. Este é levado do laboratório até a área externa onde é armazenado para posterior recolhimento pela empresa responsável.

### 6.4 Armazenamento Temporário

Não se aplica. A área de armazenamento externo é de localização próxima e de fácil acesso, até o momento do transporte pela empresa contratada.

#### 6.5 Armazenamento Externo

Não se aplica. O resíduo gerado será colocado no momento de retirada pela empresa contratada.

#### 6.6 Coleta e Transporte Externos

As etapas de coleta e transporte externo dos resíduos gerados é realizada por empresa especializada contratada pela UFPel para a realização destes serviços e ocorrem diretamente no local de armazenamento externo temporário com frequência semanal.

#### 6.7 Destinação e Disposição Final:

Assim como as etapas de coleta e transporte, o tratamento dos resíduos dos grupos B e E, é realizado por uma empresa especializada em gestão total de resíduos, que os recebe devidamente embalados e acondicionados.

### 7. DA CAPACITAÇÃO

Os usuários que desenvolvem atividades no LMV recebem as instruções específicas para manejo dos resíduos. Não há estabelecida uma rotina de treinamento e capacitação, contudo é de competência da UFPel o treinamento dos responsáveis pelo LMV. Essas iniciativas propiciarão aos usuários do laboratório capacitação em temáticas como visão básica do gerenciamento de resíduos, a minimização da geração dos mesmos, boas práticas de laboratório, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) nas rotinas de trabalho, orientações sobre biossegurança, segurança ocupacional e prevenção de acidentes, noções básicas de controle de contaminação química, a promoção da saúde e do bem-estar.

### 8. DOS PROCEDIMENTOS DE HIGIENIZAÇÃO E CONTROLE DE VETORES

Os procedimentos de higienização são os contratados via UFPel.

### 9. DOS RECURSOS

Os recursos deste plano de gerenciamento de resíduos são de natureza humana, financeira e material, sendo de inteira responsabilidade da UFPel o fornecimento dos recursos para atendimento deste plano de gerenciamento de resíduos, bem como o fornecimento dos EPIs e EPCs .

## 10. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Os seguintes indicadores serão utilizados para monitoramento e avaliação do plano de gerenciamento de resíduos do laboratório:

- Número de cursos, disciplinas oferecidas pelo laboratório
- Número de discentes usuários do laboratório;
- Variação da geração de resíduos, por Grupo;
- Taxa de acidentes com resíduos perfurocortantes;
- Número de encontros e/ou capacitações ofertadas;

## 11. REVISÃO

O presente plano de gerenciamento de resíduos terá vigência de dois anos, podendo ser revisado a qualquer momento.

## 12. PARECER CONCLUSIVO

Considerando a necessidade de que o Laboratório de Metabolismo Vegetal do Departamento de Botânica, Instituto Biologia apresente as condições de manejo de resíduos sólidos, o resultado de manejo adequado será possível com os esforços conjuntos entre o coordenador do Laboratório e as instâncias administrativas da UFPel