

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS PERIGOSOS DO LABORATÓRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA (LENCIBIO)

1. IDENTIFICAÇÃO DO GERADOR

1. Identificação

Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia (LENCIBIO), Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto de Biologia, Campus Capão do Leão. Referência NULAB 90529.

1.2. Responsável: A responsabilidade pelo laboratório fica a cargo do Coordenador, Prof. Dr. Robledo Lima Gil, docente do quadro permanente da UFPel, vinculado ao Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto de Biologia.

1.3. Responsável técnico pelo PGRP: UFPel

1.4. Localização: Instituto de Biologia, Prédio 25, Sala LENCIBIO, Campus Capão do Leão.

1.5. Área física: 60m²

1.6. Horário de funcionamento: Segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas.

1.7. Contato: robledogil@gmail.com. Telefone: 053-32757555.

2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

O Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia (LENCIBIO) é um espaço físico interdisciplinar constituído de equipamentos permanentes e insumos que proporcionam um ambiente para o desenvolvimento de atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão aos servidores docentes, aos discentes, aos servidores técnicos administrativos, estagiários e/ou pós-graduandos relacionados às áreas atendidas pelo mesmo. Todos os projetos desenvolvidos no laboratório envolvem coleta e análise de dados com seres humanos (sujeitos de pesquisa), na perspectiva da pesquisa social e humana, devendo contemplar os princípios éticos de pesquisas com seres humanos, atendidos pelas Resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 196 de 1996, nº.466 de 12 de dezembro de 2012 e nº 510 de 07 de abril de 2016, pelas normas explicitadas e devidamente cadastradas na Plataforma Brasil (<http://plataformabrasil.saude.gov.br/login.jsf>) e pelo Comitê de Ética da UFPEL ou de outra Instituição de Ensino Superior (IES) e através da distribuição de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) a ser planejado e aplicado pelo(a) pesquisador(a) e orientador(es). Todas as atividades práticas desenvolvidas no laboratório, cujos experimentos e construção de modelos didáticos se relacionam com o

contexto das escolas, devem atender as normas de segurança, bem como todas as atividades deverão ser norteadas pelo Código de Ética do Servidor Público Civil Federal (<https://wp.ufpel.edu.br/comet/codigo-de-etica-profissional-do-servidor-publico-civil-do-poder-executivo-federal/>).

3. OBJETIVO

Realizar o gerenciamento dos resíduos a partir da minimização da geração e do destino final ambientalmente adequado dos resíduos, 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

Quadro 1: Classificação dos Resíduos Gerados pelo LENCIBIO, prédio 25

Local	Resíduos sólidos	Resíduos líquidos	Emissões gasosas
Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia	<p>Biológico (A1): culturas e estoques de micro-organismos;</p> <p>Químico (B): embalagens de produtos;</p> <p>Comuns (D): luvas de látex, papel, plásticos (placas de Petri), isopor, caixas de papelão e filtro de papel</p> <p>Perfurocortantes e abrasivos (E): agulhas, lâminas de bisturi, lâminas e lamínulas, utensílios de vidro quebrados (tubos de ensaio, placas de Petri, frascos).</p>	<p>Químico (B): resíduo de lavagem de materiais; descarte de reagentes químicos (corantes citológicos).</p> <p>Perfurocortantes e abrasivos (E): resíduos de lavagem de materiais (não contaminados).</p>	Não há emissões gasosas.

Quadro 2: Caracterização dos Resíduos gerados pelo LENCIBIO

Grupo (Natureza)	Fonte	Estado físico e composição química (se for grupo B)	Periculosidade	Geração estimada
A (1)	Ensino e Extensão	Sólido	Infectante	—
B	Ensino e Extensão	Líquido	Tóxico	máx. 1L/mês
D	Ensino e Extensão	Sólido	Infectante	máx. 1Kg/mês
E	Ensino e Extensão	Sólido	Infectante	—

5. DAS ESTRATÉGIAS DE MINIMIZAÇÃO

As medidas de minimização de resíduos gerados pelo laboratório incluem: adoção de medidas estratégicas que visem a substituição de métodos na geração de reagentes e resíduos perigosos; uso racional de insumos, incluindo na medida do possível, a redução na escala de experimentos; boas práticas laboratoriais e manejo adequado de resíduos; compartilhamento de reagentes com outros laboratórios geradores.

6. MANEJO

6.1 Segregação e Acondicionamento

A responsabilidade pela segregação e acondicionamento dos resíduos é de quem o gerou.

O regimento geral dos laboratórios da UFPEL, aprovado através da Resolução COCEPE nº 37 de 20 de dezembro de 2016, destaca o artigo 20, o qual orienta sobre segurança em laboratórios e destaca: VII. “O usuário que desenvolver alguma atividade que leve à produção de resíduo é responsável pelo seu gerenciamento e destino final”. VIII. “É recomendado aos alunos de iniciação científica e pós-graduação, após o término de seus trabalhos experimentais, nos quais foram gerados resíduos, apresentar declaração negativa de sua destinação correta para obter a aprovação do seu relatório de pesquisa ou

seu título homologado”. Note que este item reforça a responsabilidade dos usuários sobre a geração, identificação e encaminhamento dos resíduos decorrentes de suas atividades no laboratório, de forma que a destinação final possa ser cumprida em conformidade com as normas de gestão ambiental vigentes na Universidade.

Quanto à segregação de resíduos, os grupos gerados pelo laboratório pertencem aos grupos A, B, D e E.

- Os resíduos do grupo A (culturas e estoques de micro-organismos) são previamente autoclavados. Posteriormente, os resíduos são acondicionados em sacos brancos leitosos e encaminhados ao descarte em local apropriado e em bombonas devidamente identificadas.

- Os resíduos do grupo B são descartados de duas maneiras: se a embalagem ou frasco do produto estiver vazia apenas é realizado o descarte em local identificado pela UFPel; 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 acondicionados em sacos pretos e encaminhados ao descarte em recipientes/coletores plásticos orgânico e reciclável.

- Os resíduos do grupo E são acondicionados em caixas para perfurocortantes, seguindo as recomendações. Os materiais com probabilidade de contaminação com micro-organismos infectantes são previamente autoclavados antes do descarte.

A segregação inicial dos resíduos é feita pelos usuários do laboratório, que são orientados sobre os procedimentos corretos.

6.2 Identificação

Após acondicionamento correto do resíduo*, a coleta é feita em local pré-estabelecido pela UFPel. Os recipientes de coleta (bombonas) são devidamente identificados com etiquetas padronizadas pelo NPA para os diferentes tipos de resíduos.

6.3 Transporte Interno

Após o acondicionamento correto, o transporte interno dos resíduos do laboratório é feito pelo usuário do laboratório. O resíduo devidamente acondicionado e identificado é levado do laboratório até a área externa (em local pré-estabelecido pela UFPel) onde é armazenado para posterior recolhimento pela empresa responsável pelo recolhimento dos resíduos.

6.4 Armazenamento Temporário

Como a área destinada ao armazenamento externo é de localização próxima e de fácil acesso, os resíduos são armazenados, temporariamente, nesse local, até o momento do transporte pela empresa contratada.

6.5 Tratamento: os resíduos biológicos são previamente autoclavados.

6.6 Armazenamento Externo

Os resíduos devidamente acondicionados e identificados são depositados em bombonas devidamente identificadas na área externa, que é o um local pré-estabelecido pela UFPel. Semanalmente, uma empresa contratada pela UFPel é responsável pelo recolhimento dos resíduos.

6.7 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. As especificações sobre os serviços de coleta e transporte realizados são fornecidas pelo órgão ambiental da Universidade, regulador da prestação dos serviços.

6.8 Destinação e Disposição Final: estas etapas do manejo são realizadas por empresa especializada. Especificações sobre os serviços são fornecidas pelo órgão ambiental da Universidade, regulador da prestação dos serviços.

* A quantidade de resíduo gerado pelo laboratório poderá sofrer alteração dependendo do fluxo de projetos de ensino e extensão oferecidos pelo LenciBio.

7. DA CAPACITAÇÃO

Os usuários que desenvolvem atividades no LenciBio recebem as instruções específicas para manejo dos resíduos. Contudo, não tem estabelecida uma rotina de treinamento e capacitação. Todavia é de competência da UFPel o treinamento do responsável (coordenador) pelo LABMICO. 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 biológica e química, a promoção da saúde e do bem estar.

8. DOS PROCEDIMENTOS DE HIGIENIZAÇÃO E CONTROLE DE VETORES

Os procedimentos de higienização e controle de vetores são os contratados pela 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. Os recursos para a elaboração e implementação do plano estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3: Recursos aportados no PGRP

Recursos humanos	Recursos financeiros	Recursos Materiais
Servidores docentes	UFPel	EPIs (luvas, máscaras, óculos, etc)
Discentes de		Sacos brancos leitosos, recipientes para perfurocortantes e demais recipientes para acondicionamento;
Graduação e Pós		Carrinho para transporte interno de resíduos;
Graduação		Produtos para higienização

10. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

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

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

11. REVISÃO

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

12. PARECER CONCLUSIVO

Este plano de gerenciamento de resíduos visa a racionalização de ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos gerados no Laboratório, a fim de reduzir os riscos à saúde das pessoas envolvidas no próprio trabalho, transporte e destino final dos resíduos. Também existe uma grande preocupação com o meio ambiente, tentando preservá-lo o máximo possível.

13. REFERÊNCIAS

FONSECA, J.C. L. da. Manual para gerenciamento de resíduos perigosos. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Resolução do Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão n° 37, de 20 de dezembro de 2016. Aprova o Regimento Geral dos Laboratórios de Ensino, de Pesquisa e de Extensão da UFPel. Pelotas. COCEPE UFPEL, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Gabinete do Reitor. Portaria n° 2180, de 27 de outubro de 2017. Dispõe sobre a revogação da Portaria 323/2009 e institui normas internas para o gerenciamento de resíduos perigosos no âmbito da UFPel. Diário Oficial da União, Pelotas, 11 nov. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Núcleo de Planejamento Ambiental da Universidade Federal de Pelotas. Manual de gerenciamento de resíduos perigosos na UFPEL: Normas e procedimentos gerais. Pelotas, out. 2017.