

Plano de Gerenciamento de Resíduos Perigosos do
Departamento de Morfologia

LABORATÓRIO ANATÔMICO

SALA DE PREPARAÇÕES

SALA DA CUBA

LABORATÓRIO DE ESCULTURA DENTÁRIA

UFPel

1 - INTRODUÇÃO

Considerando que as Instituições de Ensino Superior (IES) são produtoras e disseminadoras do conhecimento e agentes centrais da formação profissional de cidadãos, é determinante seu papel na promoção da sustentabilidade em nossa sociedade. Sob essa responsabilidade, é fundamental que as IES desempenhem suas atividades de ensino, pesquisa e extensão alicerçadas na gestão ambiental, o que exige de seus gestores e das comunidades universitárias um novo comportamento no desenvolvimento de suas atividades. Entre direitos e deveres, cada ator envolvido desempenha importante função na construção de um ambiente acadêmico sustentável.

No campo da gestão ambiental, uma das ferramentas para promoção da sustentabilidade é o planejamento das atividades. No âmbito da geração de resíduos, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) é um instrumento que permite ao gerador estabelecer o controle de suas atividades frente ao desafio de torná-las sustentáveis, garantindo também o cumprimento de sua responsabilidade enquanto gerador de resíduos e a adequação diante das leis e normas ambientais vigentes. O PGRS é, também, um documento integrante dos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades, conferido por órgão ambiental competente. A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece que estejam sujeitos à elaboração do PGRS, dentre outros, os geradores de resíduos de serviços de saúde e os estabelecimentos que geram resíduos perigosos (BRASIL, 2010).

Ciente de seu papel de fomentar a sustentabilidade universitária e visando buscar as devidas adequações legais, a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) produziu um Termo de Referência (TR) para elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), documento previsto pela Resolução da Diretoria Colegiada – *RDC n° 306, de 07 de dezembro de 2004* da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e pela *Resolução n° 358, de 29 de abril de 2005* do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). O documento também atualiza e remodela o TR para apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Químicos, instituído pela *Portaria do Reitor n° 323, de 13 de março de 2009*, subsidiando os laboratórios geradores de resíduos perigosos da UFPEL na elaboração e implementação de seus PGRSS. Ainda sob este aspecto, o **Regimento Geral dos Laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPEL**, aprovado pela *Resolução n° 37 de 20 de dezembro de 2016* do Conselho Coordenador do Ensino, Pesquisa e da Extensão (COCEPE), reforça a atribuição das coordenações de laboratórios pela elaboração e implantação dos respectivos PGRSS.

Os laboratórios geradores de resíduos perigosos que não se enquadrarem na definição constante no item 2.5 do referido TR deverão elaborar e implantar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Perigosos (PGRP), seguindo as mesmas diretrizes

apontadas neste documento. Em subsídio a este processo, o Núcleo de Planejamento Ambiental da Coordenação de Desenvolvimento do Plano Diretor/Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento (NPA/CDPD/PROPLAN) elaborou o presente documento.

Atendendo demanda do NPA, este documento, constitui o **PGRP do Laboratório anatômico, sala da cuba , sala de preparações e laboratório de escultura dentária**

2 - DAS DEFINIÇÕES

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, *Lei n° 12.305 de 2 de agosto de 2010*:

Resíduos Sólidos compreendem qualquer material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, e cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido, ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

Rejeitos são resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

Os Resíduos Sólidos são classificados pela Política quanto à origem, sendo os:

Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), aqueles gerados no serviço de saúde, conforme definido em regulamento ou normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS).

Quanto à periculosidade, a Lei classifica como:

Resíduos Perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com a lei, regulamento ou norma técnica.

De acordo com o regulamento técnico *RDC n°306-2004/ANVISA* e com a *Resolução n° 358-2005/CONAMA*, órgãos do *SISNAMA* e *SNVS*, ficam definidos:

Geradores dos Resíduos de Serviços de Saúde são todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e

controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem dentre outros similares;

Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde é um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implantados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente;

Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

3 - DAS RESPONSABILIDADES

De acordo com o Artigo 3º da *Resolução 358-2005/CONOMA*, cabe aos geradores dos RSS e ao responsável legal o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final. Já, no Artigo 4º, a Resolução determina que **competem a todo gerador de RSS a elaboração e implantação de um PGRSS/PGRP**. Esta obrigatoriedade também é prevista na *RDC nº 306-2004/ANVISA*.

4 - PGRP do LABORATÓRIO ANATOMICO,CUBA,SALA PREPARAÇÕES e LABORATÓRIO DE ESCULTURA DENTÁRIA

4.1 IDENTIFICAÇÃO DO GERADOR

Laboratórios supracitados código NULAB: 90279, Departamento de Morfologia, Instituto de Biologia.

Responsáveis pelo laboratório

Professor Carlos Alberto Alves Tavares e os Técnicos Manoel Adão Lemes e Fernando Schenque Tavares

Responsável pelo departamento

Professor Dr. Rafael Mondadori (Chefe do departamento de Morfologia)

Responsável pela unidade acadêmica

Professor Dr. Luiz Fernando Minello (Diretor do Instituto de Biologia)

Endereço:

Avenida Duque de Caxias número 250, CEP: 96.030-000, Instituto de Biologia, Departamento de Morfologia, Campus da Saúde , Fragata/PelotasqRS

Área física

O **Laboratório Anatômico** dispõe de uma área total de 78,27 m².

Horário de funcionamento do Laboratório Anatômico

Das 8:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00(de segunda a sexta-feira)

Das 19:00 às 22:00 nas segundas e quartas-feiras

A **Sala da Cuba** dispõe de uma área total de 65,65 m²

A **Sala de Preparações** dispõe de uma área total de 24 m²

O **Laboratório de Escultura dentária** dispõe de uma área total de 29,64 m²

Contatos

Telefone do Laboratório: 33101808

Professor Carlos Alberto Alves Tavares drtavares7@gmail.com

Técnicos Necrópsia e Laboratorio Anatomico: - Manoel Adão Lemes

- Fernando Schenque Tavares

4.2 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

O *Laboratório Anatômico* desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de anatomia humana, com uso de cadáveres, peças anatômicas avulsas (membros e vísceras), ossos e manequins.

As dependências do laboratório anatômico são utilizadas para ensino e pesquisa em disciplinas de diversos cursos de graduação, entre eles: Medicina, Ed. Física, Nutrição, Enfermagem, Farmácia, Odontologia, Psicologia, Terapia Ocupacional, Química Forense e Ciências Biológicas.

A *Sala da Cuba* tem por objetivo a prestação de serviços de retaguarda para o preparo e guarda de cadáveres, peças anatômicas, vísceras, devidamente armazenadas em recipientes próprios e fechados. Tal ambiente tem estrutura adequada para a infusão de substâncias conservantes em cadáveres e/ou vísceras.

A *Sala de Preparações* presta os serviços de manutenção, montagem de peças secas, bem como a confecção de manequins e bases em gesso para modelagem escultura odontológica

O *Laboratório de Escultura Dentária* tem a finalidade das atividades de ensino e pesquisa em escultura dentária

4.3 OBJETIVO

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

4.4 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS

Na tabela 1, são apresentados os resíduos gerados no **Laboratório Anatômico** (NULAB 90279), **Sala da Cuba**, **Sala de preparações**, **Sala de Escultura Dentária** conforme sua classificação.

Tabela 1: Classificação dos resíduos gerados

Local	RSS	Resíduos Líquidos	Emissões Gasosas
	Biológicos (A): peças anatômicas (pele,gordura,fragmentos)	Formol e soluções conservantes	Vapor de formol
Laboratorio Anatômico NULAB 90279	Químico (B): formol Comum (D): papel Perfurocortantes (E): lâminas de bisturi		

Na tabela 2, são identificadas as fontes geradoras de resíduos no **Laboratório Anatômico** (NULAB: 90279)e **Sala da Cuba**

Tabela 2: Caracterização dos Resíduos e das fontes geradoras

Grupo	Fonte	Estado Físico	Periculosidade	Geração estimada
A	Ensino e pesquisa	Sólido	Infectante	500 g/mês
B	Ensino e pesquisa	Líquido	tóxico	1 litro/semana
D	Atividade administrativa	Sólido	Não perigoso	
E	Ensino e pesquisa	Sólido	Infectante	1 L

4.5 DAS ESTRATÉGIAS DE MINIMIZAÇÃO

No laboratório são adotadas medidas de minimização de geração de resíduos no processamento das peças anatômicas: - reaproveitamento do formol e soluções conservantes; - reaproveitamento de frações corporais(segmentos e vísceras) antes do destino final de cadáveres para sepultamento,ou incineração

4.6 DO MANEJO

O gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final compreende as seguintes etapas:

4.6.1 SEGREGAÇÃO E ACONDICIONAMENTO

Os resíduos gerados e segregados no laboratório são enquadrados nos Grupos A, B, D e E, segundo a Norma NBR 10.004 (ABNT, 2004), pois oferecem riscos potenciais à saúde pública e ao ambiente.

Grupo A (Resíduo Biológico): resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Apresenta estado físico sólido.

Grupo B (Resíduo Químico): resíduos contendo substâncias químicas que podem causar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade neste grupo estão incluídos diversos produtos como: substâncias e produtos químicos rejeitados (vencidos ou em desuso), os resíduos provenientes de aulas práticas ou projetos de pesquisa. Todo resíduo químico que possua uma ou mais das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade, devem ser considerados resíduos perigosos, segundo a NBR 10.004. Apresenta estado físico líquido.

Grupo D (Resíduo Domiciliar): resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Apresenta estado físico sólido.

Grupo E (Resíduo Perfurocortante ou Escarificante): materiais perfurocortante ou escarificante, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) entre outros similares. Apresenta estado físico sólido.

Para o acondicionamento destes resíduos, adota-se práticas diferenciadas, como segue:

Grupo A: utiliza-se o saco leitoso

Grupo B: utilizam-se frascos de vidro âmbar com capacidade de 1 litro, estes originais do próprio reagente, devidamente fechado e identificado.

Grupo D: são utilizadas lixeiras comuns para papel.

Grupo E: utilizam-se caixas para perfurocortante.

4.6.2 IDENTIFICAÇÃO

A identificação dos resíduos do grupo A é realizada preenchendo as informações solicitadas diretamente no saco leitoso.

A identificação dos resíduos do grupo B no laboratório é realizada preenchendo um rótulo fornecido pelo Núcleo de Planejamento Ambiental (NPA), da UFPEL. Neste rótulo consta: grupo de resíduo, constituintes, fonte geradora do resíduo, Data de envase, unidade, laboratório, proveniência (ensino, pesquisa ou prestação de serviços), técnico/professor responsáveis e telefone.

A identificação dos resíduos do grupo E é realizada diretamente na caixa de perfurocortantes.

Em razão do descarte diretamente em lixeiras, os resíduos do grupo D dispensam identificação.

4.6.3 TRANSPORTE INTERNO

O transporte de resíduos dentro do laboratório anatômico são transportados diretamente para a Sala da Cuba e destes para os devidos recipientes e embalagens específicas, para posterior descarte.

4.6.4 ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

Na sala da cuba, existem recipientes adequados para o descarte dos sacos brancos leitosos – são bambonas de 200 litros com tampa com rosca hermética. Os resíduos líquidos (formol e conservantes) são vertidos diretamente em pias e ralos específicos que drenam para uma central de tratamento dos efluentes (elaborado por Ricardo Alfaya Saraiva Engº Químico CRQV 05301710)

4.6.5 TRATAMENTO

Os efluentes líquidos (formol e soluções conservantes) recebem específico tratamento (supracitado), antes de ser destinado a rede pluvial.

4.6.6 ARMAZENAMENTO EXTERNO

Os resíduos gerados no laboratório são armazenados em bombonas de 200L, de boca larga e com tampa. Estes recipientes são mantidos em instalações externas exclusivas para esse fim. Estes depósitos de resíduos químicos e de resíduos biológicos e perfurocortantes, são localizados na entrada da Faculdade de Medicina e têm controle de acesso por meio de registros em formulário impresso. Neste são informados nome, local gerador do resíduo, data e hora de acesso e assinatura.



Foto 3. Vista geral e detalhe de sinalização do depósito temporário resíduos químicos.



Foto 4. Vista geral e detalhe de sinalização do depósito temporário resíduos biológicos e perfurocortantes.

Os locais estão sinalizados com placas identificadoras de riscos (fotos 3d e 4d). Os locais possuem aproximadamente 6 m² cada. No depósito de resíduos químicos, são mantidas 2 bombonas, enquanto no destinado a resíduos biológicos e perfurocortantes são armazenadas 7 bombonas. Este número maior de recipientes se dá pelo maior volume gerado, tendo em vista que o local serve para armazenamento temporário de resíduos desta natureza gerados em outros laboratórios da Faculdade de Medicina.

4.6.7 COLETA E TRANSPORTES EXTERNOS

As etapas de coleta e transporte externo dos resíduos classe I, grupos A, B e E, é realizada por empresa especializada, contratada para a realização destes serviços. A retirada dos depósitos temporários é feita semanalmente (toda terça-feira, pela manhã), não interferindo nas demais rotinas da unidade. A coleta das bombonas é realizada por dois funcionários devidamente uniformizados, identificados e munidos dos equipamentos de proteção individual. A cada coleta são disponibilizadas nove (9) novas bombonas de 200L. Este serviço é acompanhado por servidor técnico designado pelo Núcleo de Planejamento Ambiental da UFPel.

O transporte externo dos resíduos é realizado em veículos identificados com simbologia específica e licenciados para o transporte rodoviário de produtos e/ou resíduos perigosos, acompanhados do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR). O profissional responsável é capacitado por meio de Curso de Transporte de Resíduos Perigosos (cargas perigosas), enquanto seu auxiliar operacional recebe treinamento para o manejo de resíduos classe I.

4.6.8 DESTINAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL

Assim como as etapas de coleta e transporte, o tratamento dos resíduos dos grupos A, B e E é realizado por uma empresa especializada e licenciada para a gestão de resíduos, que os recebe devidamente embalados e acondicionados. Todos os resíduos dos grupos A e E, de risco biológico e perfuro cortantes, são encaminhados para um sistema de tratamento de resíduos de serviços de saúde que consiste em uma unidade de esterilização por autoclavagem e uma unidade de tratamento térmico por incineração, sistema licenciado pelo órgão ambiental competente do Estado. A unidade de esterilização utiliza tecnologia de autoclavagem a vapor saturado com pulsos de alta pressão e vácuo, com posterior trituração e descaracterização dos resíduos. A unidade de tratamento térmico consiste de três equipamentos incineradores da marca Luftech.

Na etapa de disposição final para os resíduos classe I A e E, as cinzas e escórias provenientes do processo de tratamento térmico são encaminhados para a disposição em aterro de resíduos perigosos, devidamente licenciado. Já os resíduos classe I B (risco químico) são coletados, transportados pela empresa contratada e armazenados temporariamente até serem encaminhados a uma central de resíduos sólidos industriais, devidamente aprovada e licenciada pelo órgão fiscalizador ambiental do estado.

4.7 CAPACITAÇÃO

A sensibilização da comunidade usuária da unidade, é feito por meio de contínuo diálogo, demonstrando a importância da segregação dos resíduos sob o ponto de vista legal e ambiental. O uso de equipamento de proteção individual também é orientado, assim como a responsabilidade de cada servidor no processo de gerenciamento dos resíduos.

4.8 DOS PROCEDIMENTOS DE HIGIENIZAÇÃO E CONTROLE DE VETORES

A higienização das dependências do departamento ocorre diariamente e envolve a limpeza dos banheiros, varrição das salas e do laboratório. Medidas preventivas e corretivas são realizadas no controle de insetos e roedores, anualmente.

4.9 DOS RECURSOS

Tabela 3: Recursos aportados no PGRP

Recursos Humanos	Recursos Financeiros	Recursos Materiais
Servidores Docentes	Recursos aportados no PGRP	EPIs (luvas, máscaras, óculos)
Servidores Técnicos-administrativos em Educação		Sacos brancos leitosos, recipientes para perfurocortantes e demais recipientes para acondicionamento
Profissionais Terceirizados		Sacos pretos e verdes para resíduos do Grupo D
Discentes de Graduação e Pós-graduação		Carinho para transporte interno de resíduos Produtos para higienização

4.10 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O PGRP, enquanto instrumento de planejamento de gestão de resíduos, deve ser constante e permanentemente monitorado e avaliado com o objetivo de verificar possíveis adequações que se mostrem necessárias durante a implantação.

4.11 REVISÃO

Sugere-se que o PGRP seja revisado a cada dois anos ou, antes disso, quando verificada a necessidade pelos seus responsáveis.

4.12 PARECER CONCLUSIVO

Tendo em vista a aplicação das medidas para controle de minimização dos resíduos, é importante salientar que este Plano de Gerenciamento de Resíduos Perigosos prioriza a saúde e o bem estar dos servidores, assim como a preservação do meio ambiente.