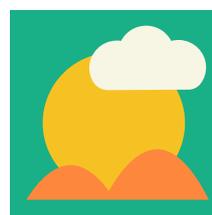


PGRSS

Campus São Paulo

Comissão de Resíduos



2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO

CAMPUS SÃO PAULO

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE
SERVIÇOS DE SAÚDE**

São Paulo

2024

Sumário

1	<i>Apresentação</i>	1
1.1	Equipe Elaboradora	1
2	<i>Descrição UNIFESP - Campus São Paulo</i>	2
2.1	Estrutura do Campus São Paulo	3
2.1.1	Centro de Desenvolvimento de Modelos Experimentais para Medicina e Biologia (CEDEME)	4
2.1.2	Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE)	4
2.1.3	Edifício Antonio Cechelli de Mattos Paiva (Edifício Ciências Biomédicas - ECB)	5
2.1.4	Edifício Horácio Kneese de Melo (Pesquisas I)	5
2.1.5	Edifício Leal Prado	6
2.1.6	Edifício Leitão da Cunha (Escola Paulista de Medicina – EPM)	6
2.1.7	Edifício Lemos Torres	7
2.1.8	Edifício Nestor Schor (Pesquisas II)	7
2.1.9	Edifício Octávio de Carvalho.....	8
2.1.10	Edifício Ribeiro do Valle (Centro de Farmacologia e Biologia Molecular - INFAR)	8
2.1.11	Edifício Saul Goldenberg (Técnica Operatória e Cirurgia Experimental)	9
2.1.12	Escola Paulista de Enfermagem (EPE)	9
2.1.13	Hemocentro.....	10
2.2	Representação Geográfica dos principais edifícios do Campus São Paulo	11
2.3	Estrutura Regimental da Unifesp	12
3	<i>Competências</i>	14
4	<i>Diagnóstico dos resíduos</i>	17
5	<i>Procedimentos Operacionais - Gerenciamento Dos Resíduos</i>	19
5.1	Etapas do gerenciamento de resíduos	19
5.1.1	Classificação	19
5.1.2	Segregação	19
5.1.3	Acondicionamento	19
5.1.4	Identificação	20
5.1.5	Coleta e transporte interno.....	20
5.1.6	Tratamento intraunidade	20
5.1.7	Armazenamento.....	20
5.1.8	Coleta e transporte externo	21
5.1.9	Destinação, Tratamento e Disposição Final	21
5.2	Manejo dos Resíduos no Campus São Paulo	23
5.2.1	Protocolo de Biossegurança em Laboratórios.....	27
5.2.2	Grupo C – Rejeitos Radioativos	29
5.2.2.1	Classificação dos Rejeitos Radioativos.....	29
5.3	Material suplementar sobre o gerenciamento de resíduos no Campus São Paulo	32

5.3.1	Folder educativo sobre o gerenciamento de resíduos no Campus São Paulo	33
5.3.2	Segregação dos resíduos químicos.....	35
5.3.3	Etapas do descarte de resíduos químicos	36
6	<i>Medidas preventivas e corretivas de controle integrado de vetores e pragas urbanas</i>	37
6.1	Medidas Preventivas no Controle de Pragas	37
6.2	Descrição dos Serviços Prestados no Controle de Vetores e Pragas	38
6.2.1	Desratização	38
6.2.2	Desinsetização.....	38
6.2.3	Descupinização.....	39
6.2.4	Controle e manejo populacional de pombos	39
6.2.5	Remoção de animais mortos e/ou em decomposição	39
7	<i>Ações Preventivas E Corretivas Em Caso De Gerenciamento Incorreto E/Ou Emergências E Acidentes</i>	40
7.1	Medidas de Proteção	40
7.2	Planos De Ação Em Caso De Acidentes	43
8	<i>Metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos</i>	44
8.1	Metas do Plano de Gerenciamento de Resíduos	44
8.2	Minimização da Geração de Resíduos Sólidos	46
8.2.1	Treinamentos	46
8.3	Atualização do PGRSS	48
8.4	Prestadores de Serviços	48
9	<i>Referências</i>	50
9.1	Arcabouço Legal	50
9.2	Normativas da Unifesp	52
9.3	Referências Bibliográficas	52

Índice de Figuras

Figura 1: 1. Hemocentro; 2. Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE); 3. Edifício Lemos Torres; 4. Edifício Saul Goldenberg (Técnica Operatória e Cirurgia Experimental); 5. Edifício Leitão da Cunha (Escola Paulista de Medicina – EPM); 6. Escola Paulista de Enfermagem (EPE); 7. Edifício Octávio de Carvalho; 8. Edifício Horácio K. Melo (Pesquisas I); 9. Edifício Nestor Schor (Pesquisas II); 10. Edifício Antonio Cechelli de Mattos Paiva (Edifício Ciências Biomédicas - ECB); 11. Edifício Leal Prado; 12. Centro de Desenvolvimento de Modelos Experimentais para Medicina e Biologia (CEDEME); 13. Edifício Ribeiro do Valle (Centro de Farmacologia e Biologia Molecular - INFAR).	11
Figura 2: Organograma Acadêmico do Campus São Paulo (UNIFESP, 2019).	13
Figura 3: Fluxo geral de descarte de resíduos.	19
Figura 4: Folder educativo.	33
Figura 5: Verso do folder.	34
Figura 6: Segregação dos resíduos químicos.	35
Figura 7: Etapas do gerenciamento de resíduos químicos.	36
Figura 8: Tipos de extintores de incêndio. PEREIRA, Caio. Escola Engenharia, 2017.	41
Figuras 9 e 10: Apresentações realizadas pela Comissão de Resíduos no Hospital Universitário II e no Congresso Acadêmico da Unifesp em 2024.	47

Índice de Quadros

Quadro 1: Imóveis do CSP e respectivos endereços.	3
Quadro 2: Responsáveis e atribuições relativas ao gerenciamento dos resíduos no Campus São Paulo.	15
Quadro 3: Grupos de Resíduos Gerados no CSP.	17
Quadro 4: Resíduos e Frequência de Coleta.	18
Quadro 5: Etapas do gerenciamento dos resíduos no Campus São Paulo.	23
Quadro 6: Quantitativo de treinamentos e participantes.	47

Índice de Tabelas

Tabela 1: Resíduos por unidade geradora e quantidade gerada por tipo.	18
---	----

1 APRESENTAÇÃO

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) do Campus São Paulo (CSP) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) foi elaborado para assegurar uma gestão eficaz e segura dos resíduos gerados nas atividades acadêmicas, de pesquisa e de assistência à saúde. Este documento estabelece diretrizes e procedimentos que atendem às normativas legais e institucionais, com o objetivo de minimizar os impactos ambientais negativos e garantir a segurança da saúde pública.

O objetivo deste plano é garantir que todas as etapas do gerenciamento de resíduos, desde a geração até a destinação final, sejam realizadas de maneira segura e sustentável. Além disso, busca conscientizar a comunidade acadêmica e incentivar práticas adequadas de segregação, acondicionamento, coleta e destinação final dos resíduos.

1.1 EQUIPE ELABORADORA

A elaboração do PGRSS foi conduzida pelo Grupo de Trabalho (GT), instituído pela Portaria Diretoria Acadêmica - CSP N. 1233/2024, responsável por definir estratégias, procedimentos e metas para o manejo adequado dos resíduos. Os membros deste GT também integram a Comissão de Resíduos do Campus, estabelecida pela Portaria Diretoria Acadêmica - CSP N. 1533/2024, reforçando o compromisso da universidade com a gestão sustentável de resíduos.

- Priscilla Marcelle da Silva Sousa (coordenação)
- Alexandre Gregorio dos Santos
- Camila Miyagui Yonamine Asanuma
- Cassio José Santos
- Claudenice Moreira dos Santos
- Kátia de Vasconcelos
- Patrícia Alessandra Bersanetti
- Regina Freitas Nogueira Carlstron

2 DESCRIÇÃO UNIFESP - CAMPUS SÃO PAULO

A Universidade Federal de São Paulo possui campi localizados na Baixada Santista, Diadema, Guarulhos, Osasco, São José dos Campos, São Paulo e Zona Leste.

O Campus São Paulo integra duas unidades universitárias: Escola Paulista de Medicina e Escola Paulista de Enfermagem. A Escola Paulista de Medicina (EPM), criada em 1933 e, posteriormente, a Escola Paulista de Enfermagem (EPE), em 1939, têm contribuído de forma relevante para os avanços das ciências para a formação de profissionais de saúde, pesquisadores e excelência na assistência à saúde.

O Campus São Paulo se destaca pela vasta produção científica, abrigando alguns dos melhores programas de pós-graduação da Capes no país.

Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO	
CNPJ: 60453032/0001-74	
Responsável Legal: Profa. Dra. Raiane Patrícia Severino Assumpção (reitora) e Profa. Dra. Lia Rita Azeredo Bittencourt (vice-reitora)	
Diretoria Acadêmica do Campus: Prof. Dr. Ramiro Anthero de Azevedo (diretor) e Profa. Dra. Maria Cristina Gabrielloni (vice-diretora)	
Endereço da sede administrativa do Campus São Paulo: Rua Botucatu, 740, Edifício Octávio de Carvalho, 5º andar, sala 553, Vila Clementino, São Paulo - SP, 04023-062.	
Número de servidores (docentes e TAEs): 1.289 (SIIU, 2024)	
Número de alunos ano base 2024 (SIIU, 2024): <ul style="list-style-type: none">• Graduação: 13.597;• Residência médica: 1.133;• Residentes Multiprofissionais: 329;• Pós-graduandos*: 4.641. * Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorados	
Número de programas ano base 2024 (SIIU, 2024): <ul style="list-style-type: none">• Graduação: 7;• Residência médica: 94;• Residência Multiprofissional: 13;• Residência Uniprofissional: 3;• Pós-graduação (Stricto sensu): 37.	
Área Construída (m²): 90.670,57 m² (Divisão de Imóveis do Campus São Paulo, 2023)	
Telefone de contato: (11) 3385-4343; voip 1114 (DGA-CSP)	E-mail: comresiduoscsp@unifesp.br

2.1 ESTRUTURA DO CAMPUS SÃO PAULO

A estrutura do campus é composta por aproximadamente 100 imóveis, estando os edifícios de grande porte e maior complexidade listados no Quadro 1.

Quadro 1: Imóveis do CSP e respectivos endereços.

Imóvel	Endereço
Centro de Desenvolvimento de Modelos Experimentais para Medicina e Biologia (CEDEME)	Rua Botucatu, 862, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04023-062
Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE)	Rua Borges Lagoa, 770, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04038-020
Edifício Antonio Cechelli de Mattos Paiva (Edifício Ciências Biomédicas - ECB)	Rua Botucatu, 862, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04023-062
Edifício Horácio K. Melo (Pesquisas I)	Rua Pedro de Toledo, 781, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04039-032
Edifício Leal Prado	Rua Botucatu, 862, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04023-062
Edifício Leitão da Cunha (Escola Paulista de Medicina – EPM)	Rua Botucatu, 720, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04023-062
Edifício Lemos Torres	Rua Botucatu, 740, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04023-062
Edifício Nestor Schor (Pesquisas II)	Rua Pedro de Toledo, 669, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04039-032
Edifício Octávio de Carvalho	Rua Botucatu, 740, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04023-062
Edifício Ribeiro do Valle (Centro de Farmacologia e Biologia Molecular - INFAR)	Rua Três de Maio, 100, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04044-020
Edifício Saul Goldenberg (Técnica Operatória e Cirurgia Experimental)	Rua Botucatu, 720, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04023-062
Escola Paulista de Enfermagem (EPE)	Rua Napoleão de Barros, 754, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04024-002
Hemocentro	Rua Diogo de Faria, 824, Vila Clementino, São Paulo, SP, 04037-002

2.1.1 Centro de Desenvolvimento de Modelos Experimentais para Medicina e Biologia (CEDEME)



O Edifício Professor Aron Jurkiewicz, com 6 pavimentos, abriga o CEDEME (Centro de Desenvolvimento de Modelos Experimentais para Medicina e Biologia) que é o principal biotério de criação da UNIFESP e está associado à Rede de Biotérios (REBIOTERIO) criada pelo CNPq/MCTI. O CEDEME tem por objetivo colaborar na execução,

difusão e expansão das atividades de ensino, pesquisa e extensão de acordo com os interesses e necessidades institucionais.

2.1.2 Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE)



O Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) prédio com 3 pavimentos, que tem como finalidade facilitar o acesso à população, em especial dos portadores de imunodeficiência congênita ou adquirida e de outras condições especiais de morbidade, ou exposição a situações de risco aos imunobiológicos especiais para a prevenção das doenças que são objeto do Programa Nacional de Imunizações (PNI).

2.1.3 Edifício Antonio Cechelli de Mattos Paiva (Edifício Ciências Biomédicas - ECB)



O Edifício Antonio Cechelli de Mattos Paiva, de 9 pavimentos, é conhecido como Edifício de Ciências Biomédicas (ECB) e abriga quatro Departamentos Acadêmicos:

Psicofarmacologia, Fisiologia, Biofísica e Microbiologia, Imunologia e Parasitologia, além de um Centro de Microscopia Eletrônica (CEME) e dois anfiteatros, onde são ministradas aulas de graduação e pós-graduação para os alunos do complexo EPM/EPE. O ECB-UNIFESP é referência nacional e internacional em pesquisa básica e translacional, com mais de 50 laboratórios onde são desenvolvidos projetos de pesquisa de alta qualidade e impacto social em saúde humana. Os grupos de pesquisas existentes no ECB estudam câncer, doenças negligenciadas (Chagas, Leishmaniose e outras), infecções fúngicas e bacterianas, desenvolvimento de vacinas, fármacos, terapias, obesidade, métodos diagnósticos entre outras atividades de extensão.

2.1.4 Edifício Horácio Kneese de Melo (Pesquisas I)



O prédio de 19 pavimentos, abriga mais de 30 laboratórios de pesquisa coordenados por docentes de 9 departamentos do Campus São Paulo, além de um anfiteatro. As atividades desenvolvidas no Ed. Horácio K. Melo (EP1) desempenham um papel essencial na pesquisa e formação de pessoal especializado. Entre os destaques estão o Laboratório de Virologia, o Laboratório de Reumatologia, que desenvolve testes de diagnóstico para doenças autoimunes; e o Biobanco, plataforma de integração dos grupos de pesquisa da UNIFESP, destinada a coletar e armazenar material biológico humano congelado, para fins de pesquisas futuras nas diferentes áreas das Ciências Biológicas e da Saúde.

2.1.5 Edifício Leal Prado



O Edifício Leal Prado, prédio de 2 pavimentos, abriga 2 anfiteatros/salas de informática e três departamentos: Farmacologia, Bioquímica e Informática em Saúde. Sendo as principais linhas de pesquisa a avaliação comportamental e de parâmetros moleculares neuronais em modelos animais de transtornos neurológicos e psiquiátricos (doença de Parkinson, esquizofrenia, dependência a drogas, dentre outros); peptidômica de venenos e pesquisa sobre COVID-19, incluindo anticorpos contra SARS-CoV-2, e análise de dados biológicos, modelagem de sistemas, saúde digital e tecnologias educacionais em saúde, respectivamente.

2.1.6 Edifício Leitão da Cunha (Escola Paulista de Medicina – EPM)



O edifício Leitão da Cunha, possui 3 pavimentos, dois anfiteatros e laboratórios, além disso abriga a diretoria da Escola Paulista de Medicina (EPM) e o Museu de Anatomia e Crânios. A EPM conta com 6 cursos de graduação: Medicina, Biomedicina, Fonoaudiologia, Tecnologia Oftálmica, Tecnologia em Radiologia, Tecnologia em Informática em Saúde.

2.1.7 Edifício Lemos Torres



O Edifício Lemos Torres, prédio de 5 pavimentos, abriga dois Departamentos: Departamento de Patologia e Departamento de Morfologia e Genética, contando com laboratórios didáticos de microscopia, laboratórios de pesquisa e setores administrativos dos respectivos departamentos. As disciplinas dos respectivos departamentos desenvolvem atividades didáticas na graduação com aulas teóricas e práticas para os cursos de Medicina, Biomedicina, Fonoaudiologia, Enfermagem, Tecnologia Oftálmica, Tecnologia em Informática de Saúde e Tecnologia em Radiologia. Além disso, desenvolvem

pesquisas e atuam na formação de recursos humanos por meio de seus Programas de Pós-Graduação em Patologia e Biologia Estrutural e Funcional, por meio da orientação de discentes para obtenção dos títulos de Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado.

2.1.8 Edifício Nestor Schor (Pesquisas II)



O prédio possui 14 pavimentos, sendo específico para atividades de pesquisa científica. Abriga mais de 20 laboratórios e grupos de pesquisas básicas, clínicas e cirúrgicas, coordenados por docentes de diversos departamentos do Campus, além de duas salas de reuniões. As atividades desenvolvidas envolvem além da pesquisa em si, a formação de alunos de pós-graduação nas áreas de medicina, farmácia, bioquímica, biologia, entre outras.

2.1.9 Edifício Octávio de Carvalho



O Edifício Octávio de Carvalho, prédio de 7 pavimentos, abriga a parte administrativa do Campus São Paulo, incluindo sua Diretoria Acadêmica, Departamento Administrativo e Departamento de Infraestrutura. Abriga ainda as Câmaras de Graduação, Pós-graduação e Extensão e Cultura da Escola Paulista de Medicina, alguns departamentos acadêmicos (Departamento de

Cirurgia, Departamento de Medicina, Departamento de Medicina Preventiva, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Departamento de Obstetrícia), 13 anfiteatros/salas de aula, 5 laboratórios didáticos. Além do Centro de Ensino de Habilidades e Simulação Helena Nader, que disponibiliza para os cursos da EPM e EPE, ambiente e equipamentos para treinamento de habilidades e a vivência de situações por meio de simulações clínicas.

2.1.10 Edifício Ribeiro do Valle (Centro de Farmacologia e Biologia Molecular - INFAR)



O Edifício Ribeiro do Valle, prédio de 9 pavimentos, abriga o INFAR (Centro de Farmacologia e Biologia Molecular) que é composto pelos Departamentos de Biofísica, Bioquímica e Farmacologia. Além disso, abriga 10 laboratórios multiusuários, um anfiteatro, uma sala de reuniões e conta com o biotério Laboratório de Experimentação Animal (LEA) do INFAR.

Neste local são desenvolvidas diversas linhas de pesquisa de visibilidade nacional e internacional, como Biologia Estrutural; Bioquímica de Sistemas em Estados Patológicos; Estrutura, Atividade e Síntese de Peptídeos e Proteínas; Glicobiologia e Matriz Extracelular; Neurobiologia; Terapia Gênica e Celular; e Vesículas Lipídicas e Nanocompostos.

2.1.11 Edifício Saul Goldenberg (Técnica Operatória e Cirurgia Experimental)



O Edifício Saul Goldenberg, prédio de 3 pavimentos, abriga a Disciplina de Técnica Operatória e Cirurgia Experimental (TOCE) do Departamento de Cirurgia da Escola Paulista de Medicina, bem como seus laboratórios, um centro cirúrgico também conta com um anfiteatro. A Disciplina de Técnica Operatória e Cirurgia Experimental atua mais efetivamente no curso de graduação em medicina, com alunos do 3º ano médico, sendo responsável pela inicialização dos graduandos no universo da cirurgia em suas mais variadas faces (laparotomia, videocirurgia, robótica etc.). Também é parte fundamental na formação de cirurgiões, sendo um módulo

obrigatório do primeiro ano da Residência da Cirurgia Geral, em que os residentes poderão aprimorar suas habilidades técnicas nos simuladores.

2.1.12 Escola Paulista de Enfermagem (EPE)



A Escola Paulista de Enfermagem (EPE) da Universidade Federal de São Paulo, instalada no prédio de 5 pavimentos, é uma unidade universitária que exerce atividades de ensino, pesquisa, assistência e extensão. A EPE é constituída por cinco departamentos acadêmicos: Departamento de Enfermagem Clínica e Cirúrgica (DECC), Departamento de Administração em Serviços de Saúde e Enfermagem (DASSE),

Departamento de Saúde Coletiva (DESC), Departamento de Enfermagem Pediátrica (DEP) e Departamento de Enfermagem na Saúde da Mulher (DESM).

2.1.13 Hemocentro



O Hemocentro, que está instalado num edifício de 9 pavimentos, é uma instituição pública de saúde, que promove o desenvolvimento da área de hemoterapia no ensino, pesquisa e assistência. Atuando na captação, coleta, processamento, exames sorológicos e imunohematológicos do doador, distribuição de hemocomponentes, além de exames pré-transfusionais, imunohematologia especializada do receptor, reações transfusionais, retrovigilância, procedimentos de aférese e transplantes de células progenitoras hematopoiéticas.

2.3 ESTRUTURA REGIMENTAL DA UNIFESP

A Estrutura regimental da UNIFESP está descrita em seu Estatuto (Resolução nº 183/2020/Conselho Universitário), aprovado pelo Conselho Universitário em dezembro de 2018 e publicado em janeiro de 2019.

**Organograma
Campus São Paulo
Escola Paulista de Medicina (EPM)
Escola Paulista de Enfermagem (EPE)**

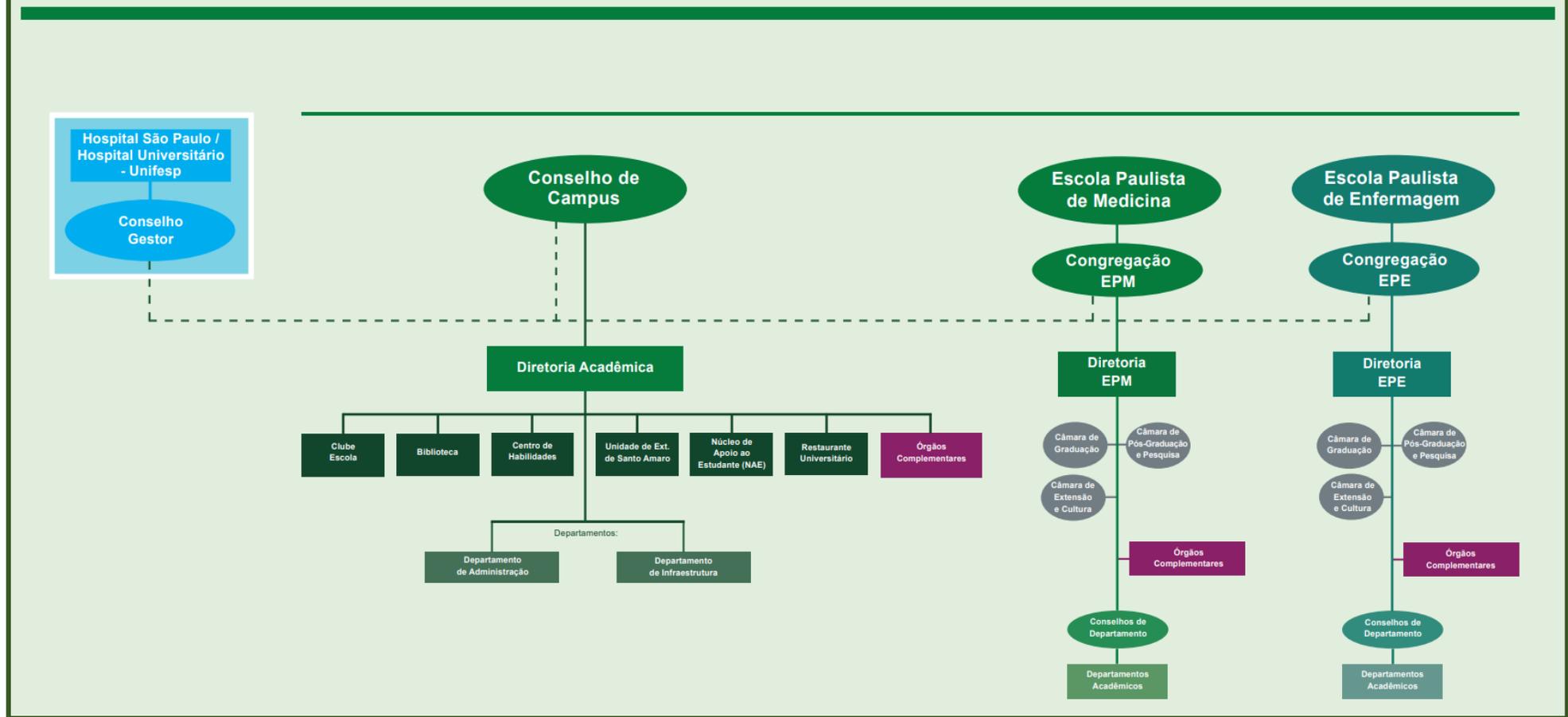


Figura 2: Organograma Acadêmico do Campus São Paulo (UNIFESP, 2019).

3 COMPETÊNCIAS

As competências definem as atribuições pessoais e setoriais relativas às atividades de gestão do PGRSS, e o correto gerenciamento dos resíduos devem estar em conformidade com o Art. 22 da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

“Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado”.

A resolução CONAMA 358/2005 e a RDC 222/2018 da ANVISA estabelecem que a responsabilidade pelo correto gerenciamento dos Resíduos Sólidos é do gerador.

Os responsáveis e as suas respectivas atribuições são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2: Responsáveis e atribuições relativas ao gerenciamento dos resíduos no Campus São Paulo.

Responsáveis	Atribuições
Diretoria Acadêmica	<ul style="list-style-type: none"> • Correto gerenciamento de todos os Resíduos de Serviços de Saúde gerados pelo Campus São Paulo
Diretoria Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovar e dar o apoio necessário ao desenvolvimento das atividades do PGRSS desenvolvidas pela comissão de resíduos, divisão de Gestão Ambiental, ou área ou funcionários designados para essa função; • Assegurar o suprimento adequado e suficiente de recursos materiais e humanos;
Comissão de Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar a comunidade Unifesp no que se refere ao gerenciamento de resíduos, priorizando, nesta ordem, não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final; • Promover campanhas de educação e sensibilização ambientais; • Elaborar normas e orientações para inventário, identificação, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte e tratamento dos resíduos gerados no respectivo campus, assim como para a documentação de todas as etapas do processo; • Participar de grupo de trabalho responsável pela elaboração, revisão e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde do campus.
Departamento de Saúde do Trabalhador (DSTra)	<p>Resolução nº 219/2022/CONSELHO UNIVERSITÁRIO, Art. 72. Compete ao Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Trabalho (Vigilância/SESMT):</p> <p>I - Executar ações de vigilância e promoção à saúde que alteram ambientes e processos de trabalho, produzindo melhoria das condições de trabalho, prevenção de acidentes, de agravos à saúde e de doenças relacionadas ao trabalho;</p>
<u>Núcleo de Proteção Radiológica</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar os pesquisadores, comitês e comissões, em especial o Comitê de Ética em Pesquisa- CEP Unifesp, Comissão de Ética no Uso de Animais- CEUA, sobre procedimentos de ensino, pesquisa, extensão e assistência relacionado ao manuseio de radioisótopo, bem como quanto às instalações necessárias para a manipulação de fontes emissoras de radiação ionizante e descarte de rejeitos radioativos.

Responsáveis	Atribuições
<p>Empresa Terceirizada Contratada para prestação de serviços de limpeza e conservação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transportar e destinar o material descartado de acordo com as Leis Municipais e Normas técnicas; • Garantir a remoção e o acondicionamento de todos os resíduos de forma segura, definindo em suas rotinas de trabalho a proteção à saúde do homem e ao meio ambiente; • Orientar os agentes de limpeza de forma a garantir a execução da segregação dos resíduos; • Manter as estruturas dos Pontos de coleta, fazendo substituição dos recipientes de acondicionamento quando for necessário; • Realizar a coleta dos resíduos pelo menos duas vezes ao dia, ou quando ocupar $\frac{2}{3}$ do volume total do recipiente, mantendo-os isentos de detritos, que devem ser acondicionados em saco plástico e removidos ao local indicado pela contratante; • Colocar os EPIs necessários para realização da limpeza; • A contratada deverá seguir a rotina previamente estabelecida pela contratante para a coleta interna de cada unidade ou setor; • A contratada deverá fornecer treinamento periódico aos empregados sobre técnicas de limpeza; NR 32; práticas de sustentabilidade, em especial sobre redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e destinação de resíduos sólidos observados as normas ambientais vigentes; combate ao mosquito <i>Aedes aegypti</i>, entre outros cursos constantes na convenção coletiva e legislação vigente.
<p>Toda a comunidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar o correto descarte dos resíduos.

4 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS

De acordo com o Art. 6º da RDC, o diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados deve apresentar a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados.

Neste tópico são apresentados os Grupos de Resíduos Gerados no CSP de acordo com a classificação estabelecida no Anexo I da RDC 222/2018 (Quadro 3), a frequência de coleta por grupo de resíduos (Quadro 4) e as quantidades geradas por tipo (Tabela 1).

Quadro 3: Grupos de Resíduos Gerados no CSP.

Grupo	Descrição	Exemplos
Grupo A	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos, com risco de infecção.	Culturas, vacinas, bolsas transfusionais, sobras de amostras de laboratório, peças anatômicas, tecidos de alta infectividade para príons.
<i>Subgrupo A1</i>	Culturas de microrganismos, vacinas de microrganismos, meios de cultura, bolsas transfusionais contaminadas, sangue ou líquidos corpóreos livres.	Bolsas transfusionais vencidas, resíduos de laboratório contendo sangue.
<i>Subgrupo A2</i>	Carcaças e peças anatômicas de animais usados em experimentos com microrganismos.	Cadáveres de animais portadores de microrganismos epidemiológicos.
<i>Subgrupo A3</i>	Peças anatômicas humanas, produtos de fecundação sem sinais vitais e sem valor científico ou legal.	Membros humanos, produtos de aborto.
<i>Subgrupo A4</i>	Resíduos como kits de diálise, filtros de ar, amostras laboratoriais sem relevância epidemiológica.	Placenta, bolsas transfusionais vazias, resíduos de cirurgia.
<i>Subgrupo A5</i>	Órgãos e tecidos de alta infectividade para príons.	Tecidos infectados com príons, resíduos de procedimentos relacionados a príons.
Grupo B	Resíduos contendo produtos químicos perigosos.	Produtos farmacêuticos, resíduos contendo metais pesados, efluentes de laboratórios e produtos tóxicos, inflamáveis ou corrosivos.
Grupo C	Resíduos radioativos em quantidade superior aos níveis especificados pelas normas da CNEN.	Rejeitos de laboratórios de pesquisa, medicina nuclear e radioterapia.
Grupo D	Resíduos comuns que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico.	Papel sanitário, fraldas, restos alimentares, resíduos de áreas administrativas, podas de jardim, gesso, forrações de biotérios sem risco biológico, resíduos recicláveis.

Grupo	Descrição	Exemplos
Grupo E	Materiais perfurocortantes ou escarificantes.	Lâminas de bisturi, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, lâminas de barbear, brocas, ponteiros de micropipetas, tubos de coleta sanguínea quebrados.

Quadro 4: Resíduos e Frequência de Coleta.

Campus São Paulo	Frequência de Coleta				
	A/E	B	C	D Não Recicláveis	D Recicláveis
	Diária	Sob demanda	Sob demanda	Diária	Diária

Tabela 1: Resíduos por unidade geradora e quantidade gerada por tipo.

Unidade Geradora	Geração e a Quantidade em kg/mês			
	A e E - Infectantes	B	D - Orgânicos/Rejeitos	D - Recicláveis
CEDEME	259	<0,5	2605	6
ECB	883	47	292	84
Edifício Leal Prado	814	15	37	15
Edifício Lemos Torres, Edifício Leitão da Cunha e Edifício Cirurgia Experimental	343	32	849	341
EPI	359	5	326	219
EPII ^{1*}	330*	107*	362*	49*
Hemocentro	984	2	1437	235
INFAR	1292	15	287	103

O resíduo do Grupo C quando levado para descarte, após decaimento da radioatividade, será descartado como resíduo do Grupo A ou B, de acordo com a característica inicial do produto.

Os dados informados na Tabela 1 foram coletados a partir da pesagem através de balanças instaladas nos edifícios com uma pesagem estimada ao longo de pelo menos três meses.

¹ * Pesagem em andamento, dados preliminares.

5 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS - GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS

O manejo consiste no gerenciamento de ações e atividades dos resíduos nos ambientes interno e externo de cada unidade geradora, desde a geração até a destinação final.

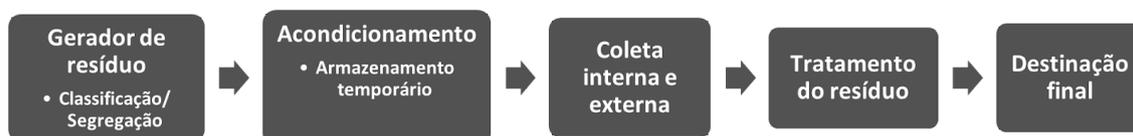


Figura 3: Fluxo geral de descarte de resíduos.

5.1 ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

“O gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde (RSS) consiste em um conjunto de procedimentos planejados e implantados, a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais. Tem o objetivo de minimizar a geração de resíduos e proporcionar um manejo seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde, dos recursos naturais e do meio ambiente” (BRASIL, 2006, p.37).

Os procedimentos operacionais devem atender às normativas técnicas ABNT NBR em vigor, às normativas de transporte de produtos perigosos da ANTT; à RDC 222/2018 e à norma técnica da CETESB - P4.262/2007.

5.1.1 Classificação

Os resíduos são classificados em função dos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde, conforme ABNT NBR 10.004/2004, sua natureza conforme ANVISA RDC 222/2018 e sua origem, tais como matéria prima, intermediário, produto final e produto recolhido.

5.1.2 Segregação

Segregação é o processo de separação dos resíduos com finalidade de evitar a incompatibilidade, e devem ser segregados no momento e local de sua geração, conforme o anexo I da RDC 222/2018. Através da segregação, é possível garantir a possibilidade de reutilização e reciclagem, com atenção à segurança no manuseio.

5.1.3 Acondicionamento

Acondicionamento é o ato de embalar os resíduos segregados em recipientes que evitem vazamentos, resistentes às ações de ruptura e tombamento, respeitando o limite máximo de $\frac{2}{3}$ do seu volume, adequados físico e quimicamente ao conteúdo acondicionado.

5.1.4 Identificação

Identificação dos resíduos de serviços de saúde é o conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos riscos presentes nos resíduos acondicionados, de forma clara e legível em tamanho proporcional aos sacos, coletores e seus ambientes de armazenamento, conforme disposto no Anexo II da RDC 222/2018. A identificação tem sua importância para facilitar a percepção dos funcionários, melhorar a segregação, e alertar quanto aos riscos dos resíduos perigosos.

Devem ser utilizados símbolos, cores e frases, que atendam aos parâmetros referidos na ABNT NBR 7.500/2017, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

5.1.5 Coleta e transporte interno

A coleta deve ser feita separadamente, de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo.

Os resíduos devem ser transportados de maneira correta e segura nas dependências internas da universidade até o abrigo temporário, aguardando o transporte e coleta externos para a sua disposição final ambientalmente adequada.

A coleta e o transporte devem atender ao roteiro previamente definido e em horários não coincidentes com maior fluxo de pessoas ou atividades.

5.1.6 Tratamento intraunidade

É o procedimento realizado no próprio local de geração com o objetivo de reduzir ou eliminar a carga microbiana e ou viral do resíduo. Os procedimentos mais utilizados são as descontaminações física e/ou química.

5.1.7 Armazenamento

O armazenamento temporário ou armazenamento interno de RSS consiste na guarda temporária dos recipientes que contém os resíduos em condições definidas pela legislação e normas aplicáveis a essa atividade (RDC 222/2018). Deve ser em local exclusivo, próximo aos pontos de geração. Os recipientes têm que ser armazenados pelo período mais curto possível, evitando o empilhamento, não podendo ser feita disposição direta dos sacos sobre o piso (RDC 222/2018).

Armazenamento externo (abrigo externo) é a guarda dos coletores de resíduos de serviços de saúde em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para a coleta externa, e devem apresentar algumas características tais como: acessibilidade; exclusividade; segurança; higiene e saneamento. A Instrução Normativa PROPLAN nº 1/2022, de 29 de junho de 2022, estabelece recomendações para construção de abrigos de resíduos em todos os locais da UNIFESP.

5.1.8 Coleta e transporte externo

A coleta e transporte externo é a remoção dos RSS do abrigo externo até a unidade de tratamento e destinação final ambientalmente adequada, utilizando-se de técnicas que promovam a preservação adequada do acondicionamento (RDC 222/2018).

Para o transporte dos resíduos químicos perigosos devem ser observadas a Resolução ANTT nº 5998/2022, o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos realizado em vias públicas no território nacional e suas Instruções Complementares, disponibilizadas no endereço eletrônico da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT.

Os veículos e equipamentos devem portar documentos de inspeção e capacitação emitidos pelo órgão credenciado, em validade, atestando a sua adequação. Devem atender também ao disposto na norma ABNT NBR 7.500/2017.

Para transporte externo dos resíduos gerados no CSP, são utilizados os documentos apresentados a seguir:

- Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR: Documento obrigatório para movimentação de resíduos perigosos para fora da unidade geradora, utilizado por geradores, transportadores e as unidades receptoras de resíduos perigosos, de acordo com critérios estabelecidos pela Lei Estadual 12.305 de 2006.
- Ficha de Emergência: documento onde constam os principais riscos do produto durante o transporte e as providências essenciais a serem tomadas em caso de acidentes. Seu uso no transporte de produtos classificados como perigosos é obrigatória, conforme o Decreto nº 96.044 de 1988 do Ministério dos Transportes, e encontra-se padronizada pela ABNT, cujos padrões de dimensões e de preenchimento são definidos pela NBR 16725/2023.
- Certificado de Movimentação de Resíduo de Interesse Ambiental - CADRI: Documento obrigatório emitido pela CETESB que aprova o encaminhamento de resíduos de interesse ambiental para reprocessamento, armazenamento, tratamento ou disposição final, licenciados ou autorizados pela CETESB.

5.1.9 Destinação, Tratamento e Disposição Final

Destinação final ambientalmente adequada é a destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa), entre elas a disposição final ambientalmente adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos

ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (Lei 12.305/2010, art. 3º Inciso VII).

Tratamento dos RSS é a etapa da destinação que consiste na aplicação de processo que modifique as características físicas, químicas ou biológicas dos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de danos ao meio ambiente ou à saúde pública (RDC 222/2018, art. 3º LXIII).

Disposição final ambientalmente adequada é a distribuição ordenada dos rejeitos em aterros, observando as normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais diversos (Lei 12305/2010, art. 3º Inciso VIII).

5.2 MANEJO DOS RESÍDUOS NO CAMPUS SÃO PAULO

A seguir, as etapas do gerenciamento dos resíduos realizadas nas unidades geradoras do CSP de acordo com cada grupo de resíduos.

Quadro 5: Etapas do gerenciamento dos resíduos no Campus São Paulo.

Grupo	Segregação	Acondicionamento	Identificação	Tratamento Interno	Transporte Interno	Transporte Externo	Tratamento/Disposição Final
Grupo A: Resíduos Infectantes	Segregados no local de geração.	Acondicionados em sacos plásticos de classe II (NBR 9.191)	Com a simbologia de substância infectante (NBR 9.191) 	Procedimento de eliminação de carga patogênica por descontaminação física ou química.	Coleta e transporte interno realizado por funcionários da limpeza em contentores fechados, até ponto de armazenamento temporário.	Coleta realizada pela autorizatária da prefeitura.	Encaminhados para a Unidade de Tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde (UTRSS) para autoclavagem e/ou incineração para disposição final adequada.
Grupo A - Subgrupo A2: Carcaças de Animais	Carcaças separadas por tipo de animal no local de geração.	Acondicionados em sacos plásticos de classe II (NBR 9.191) colocadas no freezer.	Com a simbologia de substância infectante (NBR 9.191) 	* Carcaças de animais infectados com microrganismos de classe de risco 2, devem seguir conforme item 5.2.1 Protocolo de Biossegurança em Laboratórios.	As carcaças são transportadas até o freezer para congelamento, onde permanece até a coleta externa.	Coleta realizada pela autorizatária da prefeitura mediante solicitação.	Encaminhados para a Unidade de Tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde (UTRSS) para autoclavagem e/ou incineração para disposição final adequada.

Grupo	Segregação	Acondicionamento	Identificação	Tratamento Interno	Transporte Interno	Transporte Externo	Tratamento/Disposição Final
Grupo B: Resíduos Químicos	Segregados no local de geração entre perigosos e não perigosos, por tipo e incompatibilidade, seguindo as indicações do rótulo e a Ficha com Dados de Segurança (FDS) ou <i>Safety Data Sheet</i> (SDS).	Acondicionamento observando as incompatibilidades químicas, em recipientes adequados, respeitadas as suas características físico-químicas e seu estado físico.	Identificadas através do símbolo de risco, de acordo com a ABNT NBR 7.500, ABNT NBR 14.619 e 14.725 com discriminação de substâncias químicas e frases de risco.	Podem ser realizados tratamentos internos de acordo com a rotina do laboratório, a neutralização, por exemplo.	Coleta e transporte interno realizado por pessoas capacitadas, até o abrigo de resíduos químicos (armazenamento externo).	Coleta realizada pela autorizatária da prefeitura, utilizando Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental (CADRI), o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), ficha e envelope de emergência. Para transporte de resíduos químicos perigosos devem ser observados o Decreto Federal nº 96.044 e a Resolução ANTT nº 5998/2022 e suas atualizações.	Tratamento químico adequado seguindo as normas da RDC 316/2002 que dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
Grupo C - Rejeitos Radioativos	Vide item 5.2.2 Grupo C – Rejeitos Radioativos.	Vide item 5.2.2 Grupo C – Rejeitos Radioativos.	Vide item 5.2.2 Grupo C – Rejeitos Radioativos.	Vide item 5.2.2 Grupo C – Rejeitos Radioativos.	Vide item 5.2.2 Grupo C – Rejeitos Radioativos.	Vide item 5.2.2 Grupo C – Rejeitos Radioativos.	Vide item 5.2.2 Grupo C – Rejeitos Radioativos.
Grupo D - Resíduos Comuns: Não Recicláveis	Segregados no local de geração.	Acondicionados em sacos plásticos de cor preta, até atingir 2/3 da capacidade.	Saco de cor preta, impermeáveis, padronizados de acordo com as orientações locais.	-	Coleta e transporte interno realizado por funcionários da limpeza em contentores fechados, até ponto de armazenamento temporário.	Coleta realizada por empresa contratada.	Disposição final em aterro sanitário.
Grupo D - Resíduos Comuns: Resíduos Recicláveis	Segregados no local de geração.	Acondicionados em sacos plásticos na cor azul e caixas de papelão.	Sacos de cor azul e caixas de papelão.	-	Coleta e transporte interno realizado por funcionários da limpeza em contentores fechados, até	Coleta realizada pela Cooperativa de Reciclagem.	Encaminhados para reciclagem.

Grupo	Segregação	Acondicionamento	Identificação	Tratamento Interno	Transporte Interno	Transporte Externo	Tratamento/Disposição Final
					abrigo de resíduos recicláveis.		
Grupo E: Resíduos Perfurocortantes	Segregados no local de geração.	Acondicionados em recipientes identificados, rígidos, providos com tampa, resistentes à punctura, ruptura e vazamento de acordo com RDC 222/2018 e ABNT NBR 13.853.	Caixas de descarpac ou recipientes identificados como resíduos perfurocortantes.	-	Coleta e transporte interno realizado por funcionários da limpeza em carrinhos fechados, até ponto de armazenamento temporário.	Coleta realizada pela autorizatária da prefeitura.	Encaminhados para a Unidade de Tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde (UTRSS) para autoclavagem e/ou incineração para disposição final adequada.
Resíduos Eletroeletrônicos	São segregados de acordo com a marca do fabricante e/ou tipo de equipamento.	-	-	-	Encaminhados ao local de armazenamento temporário dos resíduos recicláveis, por pessoas capacitadas para o transporte e com equipamentos adequados.	Coleta realizada pelos fabricantes ou Cooperativa de Reciclagem, no caso de equipamentos que não possuem logística reversa implementada.	Destinação final adequada.
Cartuchos e Toners	São segregados de acordo com a marca do fabricante.	São acondicionados, preferencialmente, em suas próprias embalagens, ou dentro de caixas de papelão.	Embalagens originais ou em caixas de papelão.	-	Coleta e transporte interno realizado por funcionários da limpeza, até ponto de armazenamento temporário.	Coleta realizada pelos fabricantes ou Cooperativa de Reciclagem, no caso de equipamentos que não possuem logística reversa implementada.	Destinação final adequada.

Grupo	Segregação	Acondicionamento	Identificação	Tratamento Interno	Transporte Interno	Transporte Externo	Tratamento/Disposição Final
Pilhas e Baterias	Segregados no local de geração.	Acondicionadas em coletor específico.	Embalagens identificadas com símbolo de risco conforme normas ABNT.	-	Coleta e transporte interno realizado por funcionários capacitados, até ponto de armazenamento temporário.	Coleta realizada por transportadora via programa de logística reversa.	Destinação final adequada.
Cápsulas de Café	Segregados no local de geração.	Acondicionadas em coletor específico.	Caixas de papelão.	-	Coleta e transporte interno realizado por funcionários capacitados, até ponto de armazenamento temporário.	Enviadas via programa de logística reversa.	Encaminhados para reciclagem.

5.2.1 Protocolo de Biossegurança em Laboratórios²

* Grupo A – Subgrupo A2: Gaiolas, Maravalha E Carcaças De Animais Em Laboratório De Biossegurança Nível 2.

Laboratório de Biossegurança nível 2 (NB2) diz respeito ao laboratório em contenção onde são manipulados **microrganismos da classe de risco 2**, sendo necessário, além da adoção das boas práticas, o uso de **barreiras físicas primárias** (cabine de segurança biológica e equipamentos de proteção individual) e **secundárias** (desenho e organização do laboratório).

O descarte de qualquer material que ofereça risco biológico, deve atender a Resolução nº 133, de 8 de março de 2017, que Institui a Política de Segurança Biológica da Universidade Federal de São Paulo (PBio-Unifesp). O gerenciamento de resíduos destes laboratórios de nível 2 deve seguir **protocolo de biossegurança em laboratórios**, conforme abaixo:

Promover a troca e descontaminação de materiais de alojamento, garantindo o bem-estar dos animais mantidos em protocolos de pesquisa, assim como, promover a inativação de potenciais microrganismos infectantes classificados com nível de biossegurança 2 que possam estar presentes nos materiais e resíduos originados de biotério de nível de biossegurança 2 (NB2) de acordo com a legislação vigente.

A inativação de microrganismos garante a proteção da saúde única (homem, animais e ambiente):

1. paramentar-se com EPIs (jaleco, luvas de procedimento, touca, máscara e propés)
2. ligar a CSB (fluxo de ar e lâmpada fluorescente)
3. colocar o material limpo para troca no interior da CBS
4. levar o microisolador com os animais que serão trocados para a CSB
5. transferir os animais para a gaiola limpa
6. colocar a grade e o bebedouro
7. fechar o conjunto com top com filtro
8. colocar o microisolador de volta na rack ventilada
9. deixar a caixa com cama suja no interior da CBS até que sejam trocadas todas as gaiolas com animais do mesmo projeto de pesquisa
10. ao final da troca, colocar um saco plástico autoclavável na CSB para descarte da cama suja
11. após o descarte da cama suja, fechar o saco autoclavável e encaminhá-lo para esterilização por autoclavagem
12. desinfetar a CSB com álcool 70% e deixá-lo limpa e organizada para o próximo usuário. Ao final de todas as trocas desligar a CSB.
13. esterilizar os resíduos conforme POP com instruções de uso da autoclave
14. cobrir o fundo do microisolador com a solução desinfetante previamente preparada, fazendo pilhas que deverão ser dispostas no carrinho de apoio. Podem ser utilizadas soluções desinfetantes à

² Protocolo NB2 elaborado pela Comissão de Biotérios; e Protocolo NB3 disponibilizado pelo professor Mario Janini.

base de monopersulfato de potássio ou quaternário de amônia para inativação de microrganismos. As diluições estão indicadas nos frascos dos desinfetantes comprados.

15. colocar os bebedouros e grades em caixa plástica, imersos na mesma solução desinfetante
16. deixar a solução agindo até o dia seguinte quando a bioterista irá recolher os materiais inativados para higienização
17. após a esterilização por autoclavagem levar os resíduos novamente para o biotério e acondicioná-los em um contêiner plástico com tampa até o momento do descarte.

A inativação de materiais, resíduos e carcaças é de responsabilidade dos pesquisadores e, ao final, o processo precisará ser verificado pela médica veterinária antes do recolhimento para descarte.

Promover a descontaminação de carcaças infectadas com microrganismos classificados como de nível de biossegurança 2 (NB2) a fim de atender a legislação vigente e garantir a segurança única (homem, animal, meio ambiente).

As carcaças de animais que vierem a óbito ou foram eutanasiados devem ser acondicionados em sacos vermelhos, atingindo no máximo $\frac{2}{3}$ do volume e armazenados em freezer. Posteriormente esse saco deverá ser acondicionado em um saco de autoclave e o material será autoclavado para a sua descontaminação.

Após o término da autoclave esse saco deverá ser acondicionado em um terceiro saco branco leitoso, fechando-o, e levá-lo até o freezer do biotério.

Laboratório de Biossegurança nível 3 (NB3) diz respeito ao laboratório em contenção onde são manipulados **microrganismos da classe de risco 3** que podem oferecer risco individual, coletivo e ambiental, sendo necessário, além da adoção das boas práticas, o uso de barreiras físicas primárias (cabines de biossegurança biológica e equipamentos de proteção individual) e secundárias (desenho e organização do laboratório).

Breve descrição das **barreiras de contenção do NB3 UNIFESP**: acesso restrito, controlado e monitorado, sistema de intertravamento de portas, fluxo de ar movido por pressão negativa no interior do laboratório, filtragem completa do ar incluindo sistema de filtros HEPA, uso de equipamentos de proteção individual, ambiente para paramentação e desparamentação, trabalho em cabine de segurança biológica, monitoramento da umidade, temperatura interior, e pressão negativa, luz ultravioleta de teto, autoclave horizontal de porta dupla para o descarte de todo material biológico e de reagentes utilizados assim como do material plástico e de EPIs.

O NB3 UNIFESP não realiza pesquisa em modelos animais e dessa forma trabalham apenas com cultivo celular, amostras biológicas, e vírus que são devidamente inativados por diferentes metodologias físicas e químicas antes do descarte final que ocorre obrigatoriamente e exclusivamente pela autoclave de porta dupla quando então o material autoclavado (contido em saco de autoclave) é colocado em saco leitoso branco para que ocorra o descarte final.

O descarte de qualquer material que ofereça risco biológico deve atender à Resolução nº 133, de 8 de março de 2017, que Institui a Política de Segurança Biológica da Universidade Federal de São Paulo (PBio-Unifesp).

5.2.2 Grupo C – Rejeitos Radioativos

O gerenciamento de rejeitos radioativos deve obedecer ao Plano de Proteção Radiológica do Serviço, e segue orientação da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, órgão responsável pela regulamentação, controle e fiscalização de unidades radiativas, incluindo a obrigatoriedade de obtenção de licenças para a compra e manipulação de fontes radioativas (Licenciamento de instalações radiativas CNEN.NE-6.02).

A gerência de rejeitos radioativos em instalações radiativas deve seguir a norma CNEN-NE-6.05. A coleta desses rejeitos é feita separadamente de acordo com a sua classe: sólidos compactáveis, sólidos não compactáveis, sólidos úmidos, biológicos, líquidos orgânicos, líquidos inorgânicos e fonte selada.

Na Unifesp temos o Núcleo de Proteção Radiológica que faz a vistoria das instalações que manipulam esse material e orientam os usuários o correto manuseio e descarte deles (e-mail: npr@unifesp.br).

A gerência dos rejeitos radioativos será de responsabilidade do Supervisor de Radioproteção, cabendo a este setor verificar o volume de rejeitos gerados e proceder ao registro e acondicionamento provisório deles na sala de rejeitos destinada exclusivamente para essa finalidade. Estes rejeitos têm as seguintes características:

- líquidos;
- sólidos;
- de meia vida física curta;
- não compactáveis;
- inorgânicos.

5.2.2.1 Classificação dos Rejeitos Radioativos

I. REJEITOS LÍQUIDOS

Conforme a NORMA CNEN 6.05, se o rejeito líquido gerado for de “BAIXO NÍVEL DE RADIAÇÃO” (LBN), cuja concentração é inferior a $3,7 \times 10^{10}$ Bq/m³ (1Ci/m³) pode ser descartado. Caso contrário precisa contatar o Núcleo de Proteção Radiológica da UNIFESP para as devidas providências de envio deste material para os órgãos da CNEN.

II. REJEITOS SÓLIDOS

Todo rejeito radioativo será segregado e acondicionado de acordo com a norma da CNEN 6.05 e será acondicionado em saco plástico espesso, lacrado com fita

adesiva, rotulado com os dados de identificação do radioisótopo e datado. Os rejeitos serão liberados para o lixo urbano somente quando alcançarem o nível de 2mCi/kg, obedecendo-se desta forma o estabelecido na NORMA CNEN - NE.6.05. Caso contrário precisa contatar o Núcleo de Proteção Radiológica da UNIFESP para as devidas providências de envio deste material para os órgãos da CNEN.

III. DEPÓSITO DE REJEITOS

O depósito para a segregação e guarda dos rejeitos do serviço é constituído de dois compartimentos onde existem três caixas de chumbo de 5 mm de espessura com tampa. O espaço interno do abrigo deve ser suficiente para armazenar todo o rejeito radioativo gerado nas instalações radiativas. Na circunvizinhança do abrigo há um extintor de incêndio para eventuais acidentes que possam ocorrer. O abrigo está devidamente sinalizado e é monitorado quinzenalmente no Levantamento Radiométrico.

Os rejeitos gerados são guardados em sacos plásticos com etiquetas identificando os isótopos, atividade aproximada, taxa de exposição, data de descarte e responsável.

Os rejeitos líquidos podem ser desprezados na rede de esgoto sanitário, observando-se os cálculos das datas de descarte, utilizando-se da pia da sala quente com profundidade de 40 cm e deixando por 3 minutos a torneira aberta. Assumindo que 2% da retenção de líquidos nos frascos e observando os prazos de descarte indicados no plano, os frascos podem ser liberados para o lixo urbano.

Além desta metodologia, nenhum frasco, embalado ou container tendo a indicação de presença de material radioativo será liberado para o lixo urbano, sem antes retirá-la.

IV. ARMAZENAMENTO

Todos os rejeitos a serem armazenados no abrigo de rejeitos radioativos são corretamente identificados e acondicionados de maneira a garantir sua integridade física e radiológica durante todo o período de armazenamento para decaimento.

Os frascos e seringas são segregados em caixas separadas e apropriadas para resíduos perfurocortantes. A atividade de radioisótopo presente no rejeito é calculada por estimativa, utilizando-se o monitor de taxa de exposição.

O tempo de armazenamento do rejeito até sua eliminação para o sistema de coleta de lixo hospitalar ou lixo comum urbano está de acordo com o limite estabelecido pela CNEN para liberação.

Os materiais compactáveis (papéis, plásticos, luvas de procedimentos, algodão, gaze) são armazenados dentro de sacos plásticos, os quais são devidamente

pesados, identificados, etiquetados e rubricados pelo Supervisor de Radioproteção.

A atividade total presente no rejeito é estimada como no caso anterior e em seguida os sacos são transportados e armazenados na sala de rejeitos para decaimento até sua liberação final como lixo hospitalar ou lixo comum urbano.

5.3 MATERIAL SUPLEMENTAR SOBRE O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS NO CAMPUS SÃO PAULO

5.3.1 Folder educativo sobre o gerenciamento de resíduos no Campus São Paulo



**DESCARTE DE RESÍDUOS
CAMPUS SÃO PAULO**



Quem são os responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos na Unifesp?

Toda a comunidade da Unifesp

Fluxo geral de descarte de Resíduos

```

    graph LR
      A[Gerador de resíduo  
Classificação /  
Segregação] --> B[Acondicionamento  
- Armazenamento  
temporário]
      B --> C[Coleta  
interna e  
externa]
      C --> D[Tratamento  
do  
resíduo]
      D --> E[Destinação  
final]
    
```

Há algumas normas para classificar os resíduos, como a ABNT, a RDC da ANVISA, CONAMA. Na Unifesp usamos a RDC 222 de 2018.

Classificação dos Resíduos

	Grupo A	Resíduos com possível presença de agentes biológicos que podem apresentar risco de infecção.
	Grupo B	Resíduos químicos.
	Grupo C	Resíduos radioativos.
	Grupo D	Resíduos comuns.
	Grupo E	Resíduos perfurocortantes.

Grupo A – Resíduos com possível presença de agentes biológicos que podem apresentar risco de infecção

Saiba separar
Resíduos infectantes devem ser descartados em sacos brancos que contêm o símbolo INFECTANTE. Exemplos: resíduos de fabricação de produtos biológicos, luvas contaminadas com amostras biológicas, cadáveres, carcaças de animais, entre outros.

O que fazer? Apenas segregação em saco de lixo branco. Os funcionários da limpeza são orientados a retirá-los.

Grupo B - Resíduos químicos

Saiba separar
Resíduos do Grupo B que apresentam periculosidade das substâncias presentes, decorrentes das características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Exemplos: embalagens e os materiais contaminados por produtos químicos, reagentes, misturas, soluções, solventes orgânicos.

O que fazer? Acondicionamento em frascos apropriados e solicitação da coleta à Divisão de Gestão Ambiental do Campus São Paulo

NUNCA DESCARTE NA PIA!
Em caso de dúvida, fale com o responsável pelo laboratório ou com a Comissão de Resíduos.

Lei Federal Nº 9.605 de 12/02/1998 – Lei da poluição e de outros crimes ambientais, que inclui as questões referentes a manipulação e descartes de resíduos que não atendam as normas e regulamentos (Art. 56). A seguir, alguns pictogramas de perigo:


Inflamável


Corrosivo


Nocivo


Oxidante


Explosivo


Tóxico


Cancerígeno


Poluente

Grupo C - Rejeitos Radioativos

Saiba mais:
Os rejeitos radioativos devem ser manuseados e segregados por pessoas com treinamento adequado, seguindo as determinações da Comissão Nacional de Energia Nuclear- CNEN.

Na Unifesp há o Núcleo de Proteção Radiológica – NPR que deve promover condições seguras na utilização das radiações ionizantes nas atividades da Universidade.
Contato: <https://site.unifesp.br/npr/>

PERIGO



Grupo D - Resíduos Comuns

Saiba separar
Na Unifesp atualmente a separação é somente em duas categorias:

RECICLÁVEIS



Sacos azuis

NÃO RECICLÁVEIS



Sacos pretos

Figura 4: Folder educativo.

RECICLÁVEIS

PAPÉL
Inclui: Papel Sulfite, Caixas de papelão, cartolina, jornais, revistas, cadernos e livros

Não inclui: Folhas de papel toalha usadas, guardanapos usados, papel fotográfico, embalagens sujas com material orgânico

VIDRO
Inclui: Garrafas, potes, frascos, copos, pratos

Não inclui: Espelhos, lâmpadas, objetos de cristal, ou cerâmica, vidrarias de laboratório contaminadas, termômetros, frascos de reagente

METAL
Inclui: Latas em geral, objetos em alumínio, cobre, bronze, fios, grampos, cliques, lacres de garrafas.

Não inclui: Esponjas de aço, pilhas e baterias, garrafas de: aerossol, tinta, pesticida, produtos químicos

PLÁSTICO
Inclui: Sacos, sacolas, copos plásticos usados ou não, canetas sem carga, garrafas pet, tampas, canudos.

Não inclui: Acrílicos, adesivos, espumas, embalagens contaminadas, cartuchos e toners de impressora.

ORGÂNICOS (compostagem)
Cascas de frutas, restos de legumes e verduras, restos de podas de grama,

coadores com pó de café, migalhas de pão, folhas, serragem de madeira não tratada, grama seca, folhas, capim seco, saquinhos de chá

REJEITOS
Embalagens metalizadas, papéis parafinados, papéis engordurados ou sujos, fitas etiquetas adesivas, material

acrílico, esponjas, fotografias, resíduos sanitários, couro e tecidos, carnes, ossos, laticínios

Grupo E - Resíduos Perfurocortantes

Saiba separar
Resíduos perfurocortantes ou escarificantes contaminados com agentes infectantes ou químicos.
Exemplos: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, fios ortodônticos cortados, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e laminulas.



Risco Biológico



Risco Químico

O que fazer? Os perfurocortantes devem ser acondicionados em caixas coletoras específicas e devem ser separados e acondicionados conforme o perigo associado. Ambos, após acondicionados em caixas, serão descartados conforme o fluxo dos Resíduos: Infectantes (Grupo A) ou Químicos (Grupo B).



Seringas e agulhas



Microtubos



Ponteiras



Pipetas

Medidas de Biossegurança

Algumas medidas de segurança:

- Não usar o jaleco fora do laboratório ou ambiente hospitalar;
- Utilizar Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC): capelas, redes de proteção, sistemas de ventilação e exaustão, placas de sinalização;
- Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI): jalecos, luvas, máscaras, óculos de proteção;
- Usar sapato fechado, cabelo preso e calça comprida ao entrar nos laboratórios;
- Não ingerir alimentos nos laboratórios;
- Atentar-se à localização de extintores de incêndio, chuveiros e lava-olhos antes de entrar nos laboratórios;
- Realizar o descarte dos resíduos de acordo com a sua classificação.

Documentos para consulta

- ABNT-NBR 16725:2023 – informações sobre saúde, meio ambiente e segurança de resíduo químico.
- ABNT-NBR 10004:2004 – classifica os resíduos sólidos.
- ANVISA RDC No 222/2018 – informações sobre a disposição e gerenciamento de RSS (Resíduos de Serviço de Saúde).
- NORMA CETESB P4.262
- Norma Regulamentadora – NR 32

Dúvidas, sugestões ou parcerias ?

Siga  @dgaunifesp

Contatos:
ambiental.csp@unifesp.br
comresiduoscsp@unifesp.br
Saiba mais:



Resíduos Especiais



Eletrônicos*



Pilhas e baterias



Cartuchos de impressora



Cápsulas de Café

Para os resíduos eletrônicos é necessário solicitar o descarte à Divisão de Gestão Ambiental-CSP.
Para os demais resíduos existem pontos de coleta espalhados pelo Campus São Paulo.
*Somente os gerados e recolhidos na Unifesp

Figura 5: Verso do folder.

5.3.2 Segregação dos resíduos químicos

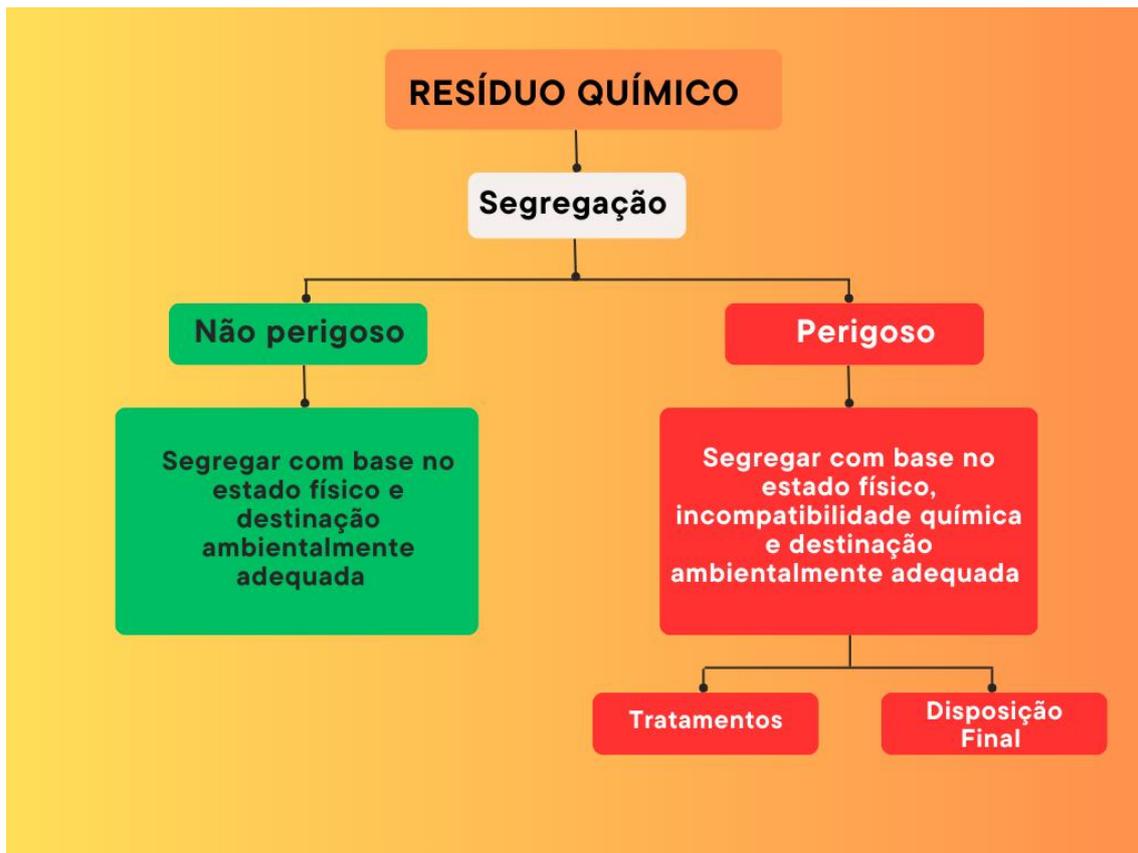


Figura 6: Segregação dos resíduos químicos.

5.3.3 Etapas do descarte de resíduos químicos

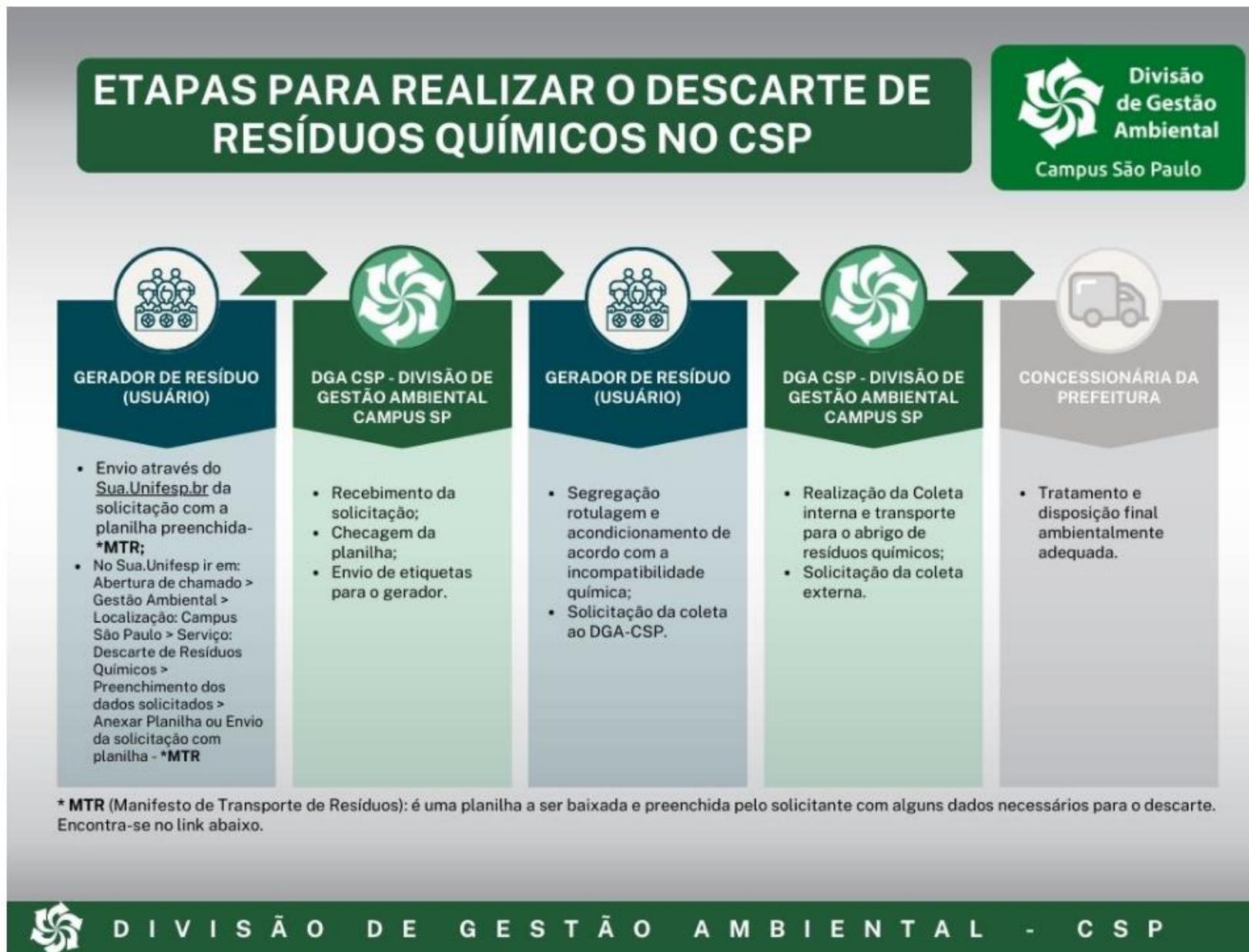


Figura 7: Etapas do gerenciamento de resíduos químicos.

6 MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRETIVAS DE CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS

As medidas preventivas visam o não aparecimento dos focos de vetores e pragas urbanas e as medidas corretivas são ações para localizar e eliminar os principais focos de infestação e proliferação. O sucesso no controle desses vetores e pragas consiste em identificá-las corretamente e as mais comuns no CSP são: insetos (baratas, formigas, mosquito, moscas, cupins), ratos e pombos.

O CSP atualmente possui contrato com a empresa ACJS - Saneamento e Controle Ambiental LTDA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 05.070.948/0001-37, para serviços de controle de vetores e pragas urbanas. A frequência da prestação do serviço é estabelecida conforme a complexidade de cada área em dias e horários programados para as ações preventivas e pronto atendimento em casos de emergência para as ações corretivas.

Para solicitar o serviço deve-se entrar em contato com a Divisão de Imóveis por meio de chamado de ordem de serviço no SUA UNIFESP (<https://atendimento.unifesp.br/>) através do ícone do Departamento de Infraestrutura. O setor aciona a empresa especializada que ao término da prestação de serviço emitirá um certificado ou documento técnico.

6.1 MEDIDAS PREVENTIVAS NO CONTROLE DE PRAGAS

Os edifícios, laboratórios e demais unidades devem:

- Manter atualizado o certificado de desinsetização e controle de pragas a cada semestre.
- Realizar treinamento anual sobre Normas de Segurança e Descarte de Resíduos para funcionários, alunos, colaboradores e prestadores de serviço de limpeza.
- Informar ao Departamento de Infraestrutura as condições estruturais que possibilitem invasão ou que promova abrigo para pragas tais como rachaduras, frestas, buracos, vãos entre telhas etc. estes locais devem ser desinsetizados e vedados.
- Manter limpo diariamente todos os locais de trabalho e áreas comuns com recolhimento do resíduo de forma que não haja acúmulo deles.
- Fazer armazenamento adequado, mantendo armários e depósitos arrumados, sem objetos amontoados.
- Manter ralos e tampas firmemente encaixadas.
- Remover e não permitir que sejam feitos amontoados de restos de construções, resíduos, galhos, troncos, pedras, objetos inúteis ou em desuso.

6.2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PRESTADOS NO CONTROLE DE VETORES E PRAGAS

A empresa contratada deverá atender toda a legislação vigente no país sobre o assunto. As substâncias usadas na formulação do produto a ser empregado deverão estar devidamente registradas e licenciadas no Ministério da Saúde, Legislação Federal, Estadual e Municipal.

Em situações em que for imprescindível a utilização de defensivos químicos deve-se buscar, sempre, formulações com menor toxicidade possível, preferencialmente sem odor, que não sejam voláteis e que não contenham solventes orgânicos a fim de não causar danos à saúde e ao meio ambiente.

Quando a aplicação ocorrer em prédios de uso coletivo, de serviços e atendimento, a empresa especializada deverá afixar cartazes informando a realização da desinfecção, com a data da aplicação, o nome do produto, grupo químico, telefone do Centro de Informação e Assistência Toxicológica e número das licenças sanitária e ambiental.

Os serviços prestados pela empresa especializada envolvem:

6.2.1 Desratização

Os serviços compreendem extermínio e/ou controle de roedores tais como: camundongos, ratos e ratazanas.

- Instalação de dispositivos permanentes que acondicionam as iscas raticidas parafinadas ou em grânulo, como atrativo, em local de foco também poderá ser utilizado: bloquete parafinado, pó de contato ou granulado.
- O material a ser utilizado na isca deverá ser eficaz, possuir um poder fulminante, para que não ocorra a circulação de ratos envenenados e venham a causar entupimentos nas tubulações.
- Nos locais onde há manutenção de animais para experimentação deverá ser analisada a melhor estratégia de operação.
- Serviços de remoção de camundongos, ratos e ratazanas mortos e/ou em decomposição.

6.2.2 Desinsetização

Os serviços compreendem extermínio e/ou controle de insetos rasteiros e outras espécies consideradas como pragas, tais como: baratas, pulgas, ácaros, percevejos, aranhas, formigas, escorpiões, caramujos, traças e outras pragas.

- Deverá ser utilizado gel inseticida, pulverização, micropulverização e atomização. A pulverização ou micropulverização líquida será realizada na parede completa, ralo, frestas e piso do ambiente interno e no ambiente externo a imunização pode ser realizada através de pulverização ou atomização, ambas com aspersion de inseticida em

solução aquosa se baixo odor e reduzido grau tóxico com efeito desalojante, “*knockdown*” (choque) e residual, atuando por contato.

- Nos locais onde há culturas com animais deverá ser analisada a melhor estratégia de operação.
- Nas caixas de esgoto além de emprego de inseticidas líquidos será empregado pó seco; nos maquinários e equipamentos eletro-eletrônicos deverá ser realizada a aplicação de gel específico para baratas e formigas.
- Deverá ser executado o polvilhamento onde não há condições de aplicação de inseticidas líquidos (ex.: caixa de força, interior de tomadas, disjuntores, conduítes etc.).

6.2.3 Descupinização

Serviços de descupinização contra cupins de solo, madeira e arborícolas (conhecido como brocas).

- Aplicar produtos cupinicida específicos para o tratamento de cupins de madeira e arborícolas, segundo os procedimentos de imersão, pincelamento, aspersão (pulverização) e injeção.
- No caso de cupim subterrâneo ou de solo, usar barreira química com aplicação de calda cupinicida direto no solo em furações de até 30 cm de profundidade ao redor do prédio.

6.2.4 Controle e manejo populacional de pombos

Serviços de controle e manejo populacional de pombos. Os serviços podem incluir:

- Instalação de barreiras físicas, como telas anti-pássaros, a fim de evitar alojamento de novos animais;
- Retiradas dos ninhos, ovos e filhotes que se encontram no forro de madeira;
- Limpeza, higienização e desinfecção das áreas contaminadas por fezes, dedetização contra piolhos, bactérias e fungos, além de aplicação de gel repelente;
- Serviços de remoção de pombos e aves mortas e/ou em decomposição.

6.2.5 Remoção de animais mortos e/ou em decomposição

Serviços de remoção de animais mortos e/ou em decomposição incluem animais de pequeno porte e animais silvestres, como por exemplo: gatos, cães, urubus entre outros. A destinação do animal morto deve ser feita de forma segura e em conformidade com as leis ambientais e saúde pública, geralmente é levado para local específico para incineração.

7 AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS EM CASO DE GERENCIAMENTO INCORRETO E/OU EMERGÊNCIAS E ACIDENTES

A segurança no manuseio de resíduos de serviços de saúde (RSS) é essencial para proteger a saúde pública, o meio ambiente e os indivíduos envolvidos. O manejo inadequado dos resíduos pode resultar em riscos biológicos, químicos e físicos, o que torna imperativo que os estabelecimentos adotem medidas rigorosas para garantir a segurança e a conformidade com as regulamentações vigentes. Portanto, para assegurar a gestão adequada dos RSS, é imprescindível implementar ações preventivas e corretivas.

As ações incluem a definição e regularização da área de armazenamento dos resíduos conforme as normas ABNT NBR 11174/1990 e 12235/1992. A norma ABNT NBR 11174/1990 estabelece requisitos para a construção de áreas de armazenamento temporário de RSS, garantindo segurança e eficiência, enquanto a ABNT NBR 12235/1992 define diretrizes para o manejo dos RSS desde a segregação até a disposição final. Ademais, o isolamento, a identificação e a sinalização das áreas de armazenamento são essenciais para evitar o acesso de pessoas não autorizadas e manter a segurança. A seleção e contratação de serviços licenciados garantem a legalidade e a segurança no transporte e destinação dos resíduos, enquanto treinamentos periódicos para os colaboradores asseguram que todos conheçam os procedimentos adequados, inclusive em emergências.

A definição nominal dos responsáveis pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) e a implementação de um sistema de monitoramento contínuo são fundamentais. Inspeções periódicas dos equipamentos e estruturas garantem que todos estejam em boas condições de funcionamento. A manutenção de registros detalhados de incidentes e acidentes, assim como a adoção de ações imediatas de remediação e monitoramento, são cruciais para resolver problemas de forma rápida e não recorrente. Além disso, o controle da documentação legal, incluindo licenças e registros de treinamentos e ocorrências, deve ser mantido atualizado pelos responsáveis dos setores da instituição, como chefias, docentes, administradores etc. A revisão periódica do PGRSS assegura sua eficácia constante, incorporando melhorias conforme as novas regulamentações, tecnologias e melhores práticas surjam.

7.1 MEDIDAS DE PROTEÇÃO

É de extrema importância a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) em ambientes propícios a riscos biológicos, infectantes, físicos e químicos, e não é diferente quando

consideramos os riscos associados ao descarte dos RSS. Todos os usuários envolvidos nas atividades de descarte devem ter a disposição estes equipamentos e utilizá-los de forma correta, assim evitando os riscos associados ao descarte dos RSS. São considerados EPIs: luvas, máscaras, óculos de proteção, aventais, jalecos etc.; são EPCs: capelas de exaustão, fluxos laminares, chuveiros de emergência, lava-olhos, armários de produtos inflamáveis, extintores de incêndio etc.

Em caso de princípio de incêndio, o fogo deve ser combatido com elementos de ação abafadoras, de preferência pó químico ou extintor de dióxido de carbono. Em caso da indisponibilidade deles, pode-se usar água ou outros produtos apropriados. É importante estar atento a quem são os membros Brigadistas de Incêndio dos edifícios, eles podem auxiliar nestas situações emergenciais.

A seguir, imagem ilustrativa dos tipos de extintores de incêndio e as situações nas quais utilizá-los.

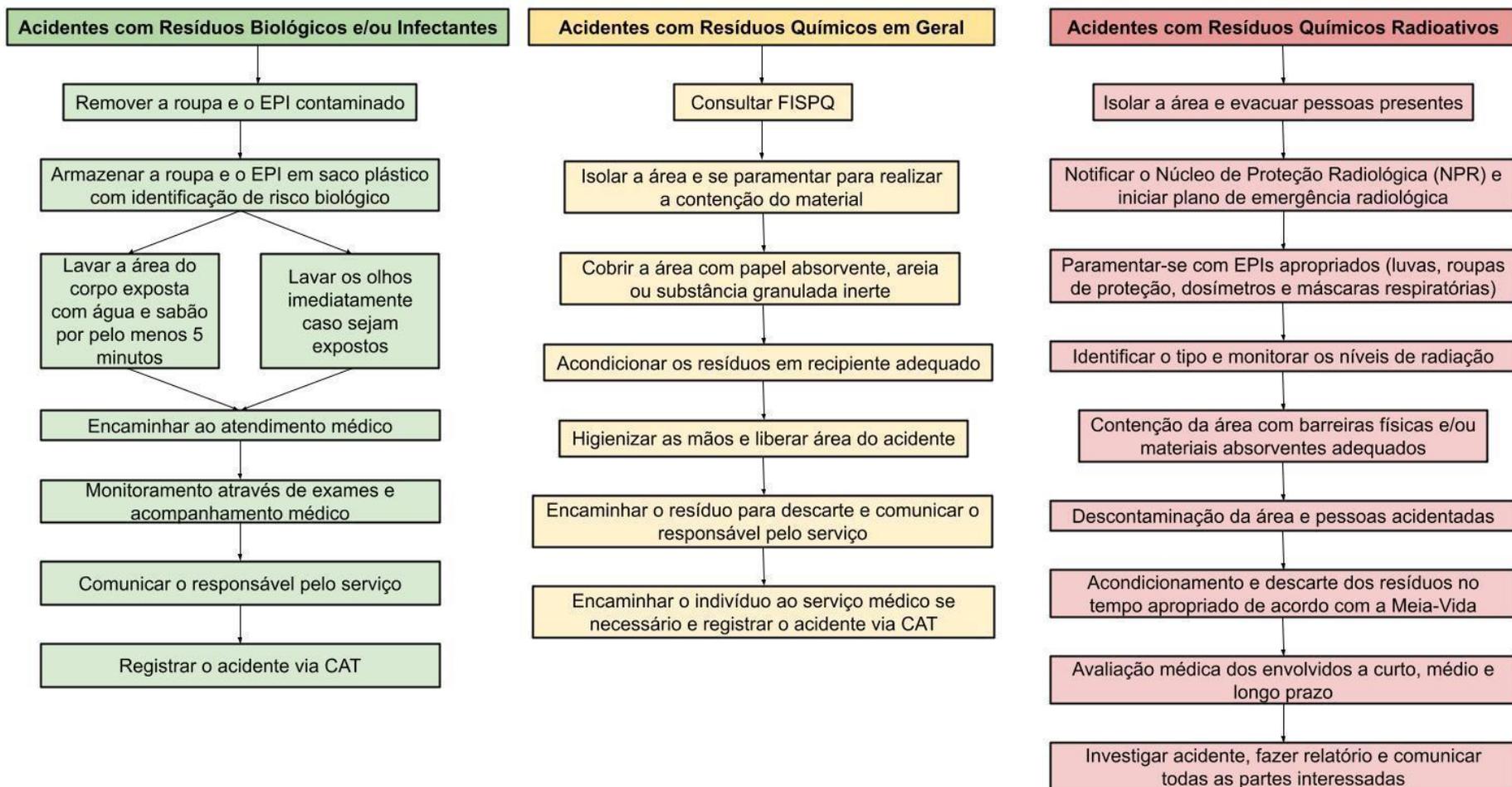


Figura 8: Tipos de extintores de incêndio. PEREIRA, Caio. Escola Engenharia, 2017.

Outra medida de proteção importante relacionada aos riscos com resíduos biológicos, infectantes e perfurocortantes é o mantimento das vacinações de forma adequada, em especial a vacina da Hepatite B, doença de alta transmissão via contato com sangue. A UNIFESP realiza campanhas de vacinação todos os anos, dentre elas a vacinação de Gripe e COVID-19, por exemplo. É de extrema importância que todos os usuários atualizem periodicamente suas vacinas garantindo a proteção vacinal. Apesar de todas as medidas de proteção os acidentes ainda podem ocorrer, em caso de acidentes com resíduos químicos, biológicos/infectantes e radioativos é importante seguir um plano de ação adequado, que está detalhado nos fluxogramas. Em relação

à notificação dos acidentes ela deve ser realizada via chefia e DSTra (Departamento de Saúde do Trabalhador) do Campus São Paulo, seguindo o fluxo de licenças médicas por acidente de trabalho e fazendo a notificação via CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho), o qual segue um documento oficial que pode ser consultado no seguinte link: https://www.gov.br/inss/pt-br/centrais-de-conteudo/formularios/copy_of_CAT.pdf.

7.2 PLANOS DE AÇÃO EM CASO DE ACIDENTES



8 METAS E PROCEDIMENTOS RELACIONADOS À MINIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS

A minimização da geração de resíduos é uma diretriz central nos processos de gestão ambiental e de sustentabilidade. Para esse fim, nossa instituição estabelece metas específicas que orientam ações para a redução de resíduos, a serem seguidas pelos setores e colaboradores. Esses objetivos estão alinhados com os princípios de preservação ambiental e com o compromisso de reduzir os impactos ambientais das atividades institucionais, visando não apenas a mitigação dos resíduos produzidos, mas também o fortalecimento de práticas sustentáveis no dia a dia.

Além das Metas listadas neste documento, há outras definidas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e pelo Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS). Esses documentos abrangem um planejamento de médio e longo prazo para a instituição, com um enfoque abrangente na sustentabilidade e em práticas de gestão eficiente de recursos. Dessa forma, os procedimentos definidos buscam garantir uma atuação responsável e integrada, que contribua para o desenvolvimento sustentável e o cumprimento dos compromissos socioambientais estabelecidos pela instituição.

8.1 METAS DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Ações em andamento	Descrição
Treinamentos	Realização de treinamentos com as equipes de trabalho dos edifícios geradores e responsáveis pela limpeza.
Padronização das lixeiras	Busca pela padronização das lixeiras com identificação dos tipos de resíduos.
Descarte adequado de resíduos químicos	Descarte adequado de resíduos químicos nos laboratórios.
Reuso de papéis	Reuso de papéis como rascunho.
Redução de impressoras	Redução de impressoras instaladas com o uso de outsourcing.
Reutilização de reagentes químicos e utensílios de laboratório	Reutilização de reagentes químicos e utensílios de laboratório em bom estado.

Ações em andamento	Descrição
Logística reversa	Busca pela realização de logística reversa de equipamentos obsoletos ou a serem descartados.
Credenciamento de empresas	Credenciamento de empresas para destinação adequada dos resíduos.
Acompanhamento do quantitativo de resíduos	Acompanhamento do quantitativo de resíduos gerados para adequação dos valores recolhidos de taxas.

Metas propostas	Descrição
Copos reutilizáveis	Substituição por copos reutilizáveis.
Regularização dos abrigos de resíduos	Regularização dos abrigos de resíduos com a realização de reformas e construção de novos abrigos.
Treinamentos periódicos	Definição de periodicidade para os treinamentos de sensibilização quanto ao descarte adequado dos resíduos nos edifícios geradores.
Curso online de reciclagem	Realização de curso online de reciclagem do conteúdo para o descarte adequado.
Curso obrigatório para pós-graduação, graduação e novos colaboradores	Inserção do curso como obrigatório nas grades curriculares dos cursos de pós-graduação, graduação, e para os novos colaboradores.
Unificação das TRSS	Tentativa de unificação das TRSS (Taxas de Resíduos Sólidos de Saúde) com o intuito de redução do valor pago.
Acompanhamento de acidentes	Acompanhamento dos acidentes envolvendo o descarte de RSS em parcerias com os responsáveis pelas áreas

Metas Realizadas
Suspensão da compra de copos descartáveis

Metas Realizadas
Redução da compra de papel sulfite
Elaboração do Manual De Compras Sustentáveis da Unifesp (disponível aqui: https://unifesp.br/reitoria/dga/conteudo/noticias/395-unifesp-torna-publico-novo-manual-de-compras-sustentaveis) em parceria com os demais campi e reitoria.
Análise dos abrigos de resíduos para busca de recursos e reformas.
Treinamentos com pessoal e comunidade acadêmica

8.2 MINIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Unifesp - Campus São Paulo tem buscado estar em conformidade com a regulamentação sanitária e ambiental, bem como com as normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana. Acredita-se que com a execução das metas propostas, a instituição conseguirá alcançar resultados mais significativos na redução dos resíduos gerados.

Atualmente, no site da Divisão de Gestão Ambiental do CSP, estão disponibilizados folder instrutivo e material de apresentação para que a comunidade possa ter acesso a qualquer momento, de forma prática e eficaz, aos processos de descarte adequado dos resíduos: <https://sp.unifesp.br/gestao-dos-residuos>. Esses materiais foram elaborados pelo Grupo de Trabalho da Comissão de Resíduos do CSP.

8.2.1 Treinamentos

Os **treinamentos** com base na apresentação mencionada anteriormente vêm sendo realizados com os mais diversos públicos, pelos membros da Comissão de Resíduos do CSP, inclusive com o grupo responsável pela limpeza e conservação predial. A Comissão de Resíduos está atuando em treinamentos periódicos de acordo com a disponibilidade dos edifícios do Campus, sendo preferencialmente um treinamento a cada mês, em locais diferentes desde abril de 2024.

A seguir, Quadro 5 contendo o quantitativo dos participantes, e algumas fotos dos treinamentos realizados.

Quadro 6: Quantitativo de treinamentos e participantes.

Local de treinamento	Período	Quantidade de participantes
Equipe de Limpeza RCA	abril 2024	63
Hemocentro	maio 2024	21
INFAR	junho 2024	43
Hospital Universitário II	agosto 2024	41



Figuras 9 e 10: Apresentações realizadas pela Comissão de Resíduos no Hospital Universitário II e no Congresso Acadêmico da Unifesp em 2024.

Outra ação que visa a redução da geração através da divulgação, é a participação em eventos com estudantes, docentes e técnicos no intuito de difundir o conhecimento. Ao longo de 2024 a Comissão de Resíduos realizou apresentações na Semana de Recepção dos Calouros, em reunião do Conselho de Campus e no X Congresso Acadêmico Unifesp com aproximadamente 50 participantes.



Figura 10: Apresentação do Folder educativo sobre o gerenciamento de resíduos no Campus São Paulo na Semana de Recepção dos Calouros 2024.

8.3 ATUALIZAÇÃO DO PGRSS

O PGRSS deverá ser atualizado a cada dois anos, ou sempre que ocorram modificações operacionais que resultem na ocorrência de novos resíduos ou na eliminação destes, e deverá ter parâmetros de avaliação visando ao seu aperfeiçoamento contínuo.

Dessa forma, busca-se garantir a atualização e a adequação contínua das práticas de gerenciamento de resíduos às necessidades do Campus São Paulo e às novas normativas.

8.4 PRESTADORES DE SERVIÇOS

De acordo com o art. 93 da Lei municipal nº 13.478, de 30 de dezembro de 2002, os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos de serviços de saúde do Município de São Paulo devem necessariamente ser utilizados pelos estabelecimentos de saúde deste município. Não havendo a opção de não utilização desses serviços ou de contratar serviços privados para essa finalidade, pois o município impõe a utilização desses serviços públicos.

"Art. 93 Fica instituída a Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - TRSS destinada a custear os serviços divisíveis de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos de serviços de saúde, de fruição obrigatória, prestados em regime público nos limites territoriais do Município de São Paulo."

Dessa forma, os resíduos de serviços de saúde nas classes A, B, e E - RDC nº 222/2018, resíduos biológicos, químicos e perfurocortantes, são gerenciados pela Ecourbis Ambiental, concessionária que opera os serviços de coleta e transporte dos Resíduos de Saúde na cidade de São Paulo, na região Sudeste da capital. A Unifesp CSP realiza os pagamentos das TRSS de forma trimestral.

Para os resíduos comuns (classe D pela RDC nº 222/2018), por ser grande geradora, a Unifesp é obrigada a contratar empresa responsável para a execução dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados. O contrato celebrado entre a Unifesp CSP e a Coleta Industrial Fimavan em setembro de 2023, está publicado no Diário Oficial da União Nº 47, no dia 8 de março de 2024, Seção 3, página 142, disponível no link: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=08/03/2024&jornal=530&pagina=142&totalArquivos=371>.

9 REFERÊNCIAS

9.1 ARCABOUÇO LEGAL

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 7500: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos, 2023. Publicada em: 29 mar. 2023.

_____. ABNT NBR 9191: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Requisitos e métodos de ensaio, 1998. Publicada em: 26 maio 1998.

_____. ABNT NBR 10004: Resíduos sólidos – Classificação, 2004. Publicada em: 31 maio 2004.

_____. ABNT NBR 11174 – Armazenamento de Resíduos Classes II A – Não Inertes e Classes II B – Inertes. Rio de Janeiro, 1990.

_____. ABNT NBR 12808 – Resíduos de serviços de saúde – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

_____. ABNT NBR 12235 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos. Rio de Janeiro, 1992.

_____. ABNT NBR 13853: Recipientes para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio Parte 1: Recipientes descartáveis. Publicada em: 16 maio 2018.

_____. ABNT NBR 13853-1: 2018 versão corrigida: 2020. Recipientes para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio Parte 1: Recipientes descartáveis, 2020. Publicada em: 21 nov 2023 (confirmada).

_____. ABNT NBR 14619: Transporte terrestre de produtos perigosos - Incompatibilidade química, 2023. Publicada em: 23 mar 2023.

_____. ABNT NBR 14725: Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos, 2023 corrigida: 2024. Publicada em: 03 jul 2023.

_____. ABNT NBR 14725-3: Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 3: Rotulagem, 2017. Publicada em: 14 jun. 2017.

_____. ABNT NBR 14725-4: Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ), 2014b. Publicada em: 19 nov. 2014.

_____. NBR 16725: Resíduo químico perigoso — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Ficha com dados de segurança de resíduos (FDSR) e rotulagem, 2023. Publicada em: 03 jul 2023.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as boas práticas de **gerenciamento** de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 mar. 2018.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 182 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Resolução n. 5.998, de 03 de novembro de 2022. Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas instruções complementares, e dá outras providências. Diário Oficial da União: República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 04 nov 2022. Seção 1. pág. 47. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.998-de-3-de-novembro-de-2022-441279478>>. Acesso em: 23 set 2024.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Art. 225.

BRASIL. Decreto n. 96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências. Diário Oficial da União: República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 de maio de 1988.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 fev. 1998..

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 1998.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Norma Técnica P4.262 – Gerenciamento de resíduos químicos provenientes de estabelecimentos de serviços de saúde: procedimento. São Paulo, 2007

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, 2005

CNEN. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Norma reguladora. CNEN NN.602-Resolução CNEN 261/2020. Licenciamento de Instalações Radiativas.

CNEN. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Norma reguladora. CNEN-NE 6.05/1985. Norma reguladora da Comissão Nacional de Energia Nuclear que dispõe sobre a gerência de rejeitos radioativos em instalações radiativas.

PMSP. Prefeitura Municipal de São Paulo. Lei municipal nº 13.478, de 30 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a gestão de resíduos sólidos no município de São Paulo. São Paulo, 2002. Disponível em <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-13478-de-30-de-dezembro-de-2002>. Acesso em setembro de 2024.

SÃO PAULO (Estado). Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes. São Paulo, 2006.

9.2 NORMATIVAS DA UNIFESP

UNIFESP. Estatuto e regimento geral da UNIFESP. São Paulo: UNIFESP, [s.d.]. Disponível em: <https://www.unifesp.br/estatuto-e-regimento>. Acesso em: 10 set. 2024.

UNIFESP. Universidade Federal de São Paulo. Instrução Normativa (IN) ProPlan nº 1/2022. Estabelece recomendações para construção de abrigos de resíduos em todos os locais da UNIFESP.

UNIFESP. Universidade Federal de São Paulo. Organograma acadêmico do Campus São Paulo. São Paulo: UNIFESP, 2019. Disponível em: [Disponível em: https://www.unifesp.br/reitoria/transparencia/images/Campus_Sao_Paulo_Organograma_26_8_19.pdf](https://www.unifesp.br/reitoria/transparencia/images/Campus_Sao_Paulo_Organograma_26_8_19.pdf). Acesso em: 6 dez. 2024.

UNIFESP. Universidade Federal de São Paulo. Resolução nº 133, de 8 de março de 2017. Institui a Política de Segurança Biológica da Universidade Federal de São Paulo (PBio-Unifesp). São Paulo, 2017.

UNIFESP. Política de Resíduos Sólidos da UNIFESP. São Paulo: UNIFESP, [s.d.]. Disponível em: https://www.unifesp.br/reitoria/dga/images/politicas/RESOLU%C3%87%C3%83O_118_-_PRS.pdf. Acesso em: 10 set. 2024.

UNIFESP. Política de Segurança Biológica da UNIFESP. São Paulo: UNIFESP, [s.d.]. Disponível em: https://www.unifesp.br/reitoria/dga/images/politicas/resolucao133_pbio.pdf. Acesso em: 10 set. 2024.

9.3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PEREIRA, Caio. Tipos de extintores de incêndio. Escola Engenharia, 2017. Disponível em: <https://www.escolaengenharia.com.br/tipos-de-extintores/>. Acesso em: 3 jul 2024.

BRASIL. Projeto de Lei nº 4.681 de 2023. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2341423&filenome=Avulso%20PL%204681/2023#:~:text=PROJETO%20DE%20LEI%20N%C2%BA%20DE%202023&text=Marcelo%20Queiroz\)-,Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20recolha%2C%20o%20transporte%2C%20a%20armazenagem%2C%20o,domesticados%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2341423&filenome=Avulso%20PL%204681/2023#:~:text=PROJETO%20DE%20LEI%20N%C2%BA%20DE%202023&text=Marcelo%20Queiroz)-,Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20recolha%2C%20o%20transporte%2C%20a%20armazenagem%2C%20o,domesticados%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs). Acesso em: 10/09/2024.

SIIU, 2024: Indicador Acadêmico 2024. Disponível em: <https://phpu.unifesp.br/acad/qtdalunos/index.php>. Acesso em 30 set. 2024.

UNIFESP, 2024. Quadro de Imóveis por Matrícula. Disponível em: <https://unifesp.br/reitoria/proplan/planejamento-de-gestao-de-imoveis/quadro-imoveis-por-matricula>. Acesso em: 15 out. 2024.