



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

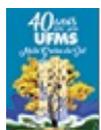


RESOLUÇÃO Nº 274-CD/UFMS, DE 8 DE JUNHO DE 2022.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO DIRETOR** da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto na Resolução nº 122-CD/UFMS, de 25 de fevereiro de 2021 e na Resolução nº 260-CD/UFMS, de 20 de abril de 2022, e considerando o contido no Processo nº 23104.018915/2022-22, resolve, **ad referendum**:

Fica aprovado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Serviços de Saúde 2022-2025 da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, na forma do Anexo a esta Resolução.

MARCELO AUGUSTO SANTOS TURINE



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Augusto Santos Turine, Reitor(a)**, em 08/06/2022, às 19:19, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufms.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3336578** e o código CRC **C49D67E6**.

#### CONSELHO DIRETOR

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone: (67) 3345-7041

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

**Referência:** Processo nº 23104.000094/2022-78

SEI nº 3336578



# Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Serviços de Saúde

2022-2025



# Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Serviços de Saúde

2022-2025



## **UNIDADES DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL**

Reitoria

**Marcelo Augusto Santos Turine**

Vice-Reitoria

**Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo**

Pró-Reitoria de Administração e Infraestrutura

**Augusto Cesar Portella Malheiros**

Pró-Reitoria de Graduação

**Cristiano Costa Argemon Vieira**

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

**Maria Lígia Rodrigues Macedo**

Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis

**Albert Schiaveto de Souza**

Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas

**Andreia Costa Maldonado**

Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças

**Dulce Maria Tristão**

Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Esporte

**Marcelo Fernandes Pereira**

Agência de Comunicação Social e Científica

**Rose Mara Pinheiro**

Agência de Educação Digital e a Distância

**Hercules da Costa Sandim**

Agência de Internacionalização e de Inovação

**Saulo Gomes Moreira**

Agência de Tecnologia da Informação e Comunicação

**Luciano Gonda**

Diretoria de Gabinete da Reitoria

**Sabina Avelar Koga**

Diretoria de Avaliação Institucional

**Caroline Pauletto Spanhol Finocchio**

Diretoria de Desenvolvimento Sustentável

**Leonardo Chaves de Carvalho**

Diretoria de Governança Institucional

**Erotilde Ferreira dos Santos**

## **UNIDADES DA ADMINISTRAÇÃO SETORIAL**

Escola de Administração e Negócios

**José Carlos de Jesus Lopes**

Faculdade de Artes, Letras e Comunicação

**Gustavo Rodrigues Penha**

Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição

**Fabiane La Flor Ziegler Sanches**

Faculdade de Ciências Humanas

**Vivina Dias Sol Queiroz**

Faculdade de Computação

**Henrique Mongelli**

Faculdade de Direito

**Fernando Lopes Nogueira**

Faculdade de Educação

**Milene Bartolomei Silva**

Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia

**Robert Schiaveto de Souza**

Faculdade de Medicina

**Marcelo Luiz Brandão Vilela**

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

**Fabício de Oliveira Frazilio**

Faculdade de Odontologia

**Fabio Nakao Arashiro**

Instituto de Biociências

**Ramon José Correa Luciano de Mello**

Instituto Integrado de Saúde

**Marcos Antonio Ferreira Júnior**

Instituto de Física

**Além-Mar Bernardes Gonçalves**

Instituto de Matemática

**Bruno Dias Amaro**

Instituto de Química

**Carlos Eduardo Domingues Nazário**

Câmpus de Aquidauana

**Ana Grazielle Lourenço Toledo**

Câmpus de Chapadão do Sul

**Kleber Augusto Gastaldi**

Câmpus de Coxim

**Silvana Aparecida da Silva Zanchett**

Câmpus de Naviraí

**Marco Antonio Costa da Silva**

Câmpus de Nova Andradina

**Solange Fachin**

Câmpus de Paranaíba

**Wesley Ricardo de Souza Freitas**

Câmpus de Ponta Porã

**Leonardo Souza Silva**

Câmpus do Pantanal

**Aguinaldo Silva**

Câmpus de Três Lagoas

**Osmar Jesus Macedo**

## **UNIDADE SUPLEMENTAR**

Hospital Universitário Maria Aparecida

Pedrossian (Humap/Ebserh)

**Cláudio César da Silva**



## IDENTIFICAÇÃO

**Razão Social:** Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

**Nome Fantasia:** UFMS

**CNPJ:** 15.461.510/0001-33

**Inscrição Municipal:** 0099003000-6

**Inscrição Imobiliária:** 0824016002-2

**Endereço:** Avenida Costa e Silva, s/n, Cidade Universitária, Bairro Universitário, CEP: 79070-900, Campo Grande – MS

**Telefone:** (067) 3345-7010

**E-mail:** reitoria@ufms.br

## REPRESENTANTES LEGAIS

**Marcelo Augusto Santos Turine**

Reitor

**Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo**

Vice-Reitora

**Augusto Cesar Portella Malheiros**

Pró-Reitor de Administração e Infraestrutura

**Ana Grazielle Lourenço Toledo**

Câmpus de Aquidauana

**Kleber Augusto Gastaldi**

Câmpus de Chapadão do Sul

**Silvana Aparecida da Silva Zanchett**

Câmpus de Coxim

**Marco Antonio Costa da Silva**

Câmpus de Naviraí

**Solange Fachin**

Câmpus de Nova Andradina

**Wesley Ricardo de Souza Freitas**

Câmpus de Paranaíba

**Leonardo Souza Silva**

Câmpus de Ponta Porã

**Aguinaldo Silva**

Câmpus do Pantanal

**Osmar Jesus Macedo**

Câmpus de Três Lagoas

## RESPONSÁVEL TÉCNICO

Karina Ocampo Righi Cavallaro

Bióloga

Doutora em Ciências

Mestre em Tecnologias Ambientais

CRBio nº 39901/01-D

Siapa nº 2027701

## Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos aprovado pelo Comitê de Gestão de Contratações e Logística Sustentável – CGCLOS

Resolução nº 122-CD/UFMS, de 25 de fevereiro de 2021.

Portaria nº 344-RTR/UFMS, de 27 de abril de 2021.

LEONARDO CHAVES DE CARVALHO – Presidente

**Diretoria de Desenvolvimento Sustentável**

AUGUSTO CESAR PORTELLA MALHEIROS – Vice-Presidente

**Pró-Reitoria de Administração e Infraestrutura**

DULCE MARIA TRISTÃO

**Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças**

CAROLINE PAULETTO SPANHOL FINOCCHIO

**Diretoria de Avaliação Institucional**

MARCIO DE AQUINO

**Diretoria de Gestão de Contratações da Pró-Reitoria de Administração e Infraestrutura**

NILTON CONDE TORRES

**Diretoria de Serviços e Logística da Pró-Reitoria de Administração e Infraestrutura**

SANDRO FABIAN FRANCILIO DORNELLES

**Diretoria de Planejamento e Gestão de Infraestrutura**

ANA PAULA DA SILVA MILANI

**Especialista na área de Logística Sustentável**

SILVIA REGINA NASCIMENTO RIBEIRO

**Especialista na área de Contratações**



# Sumário

<b>Apresentação.....</b>	<b>7</b>
<b>Objetivos Gerais.....</b>	<b>8</b>
Objetivos Específicos.....	8
<b>A UFMS.....</b>	<b>9</b>
Câmpus da UFMS no Mato Grosso do Sul.....	10
Organização Administrativa.....	18
<b>Plano Nacional de Resíduos Sólidos.....</b>	<b>18</b>
<b>Diretrizes e Estratégias para Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).....</b>	<b>19</b>
Eliminação e recuperação de lixões e aterros controlados.....	19
Redução da quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.....	19
<b>Diretrizes e Estratégias para Gestão dos Resíduos da Construção Civil (RCC).....</b>	<b>20</b>
<b>Diretrizes e Estratégias para Gestão de Resíduos Industriais (RI).....</b>	<b>20</b>
<b>Diretrizes e Estratégias para Gestão dos Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento Básico (RSB).....</b>	<b>20</b>
<b>Diretrizes e Estratégias para Gestão dos Resíduos de Mineração (RM).....</b>	<b>21</b>
<b>Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Serviços de Saúde.....</b>	<b>21</b>
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).....	21
Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS).....	22
<b>Identificação dos Agentes Envolvidos no Gerenciamento dos Resíduos.....</b>	<b>23</b>
<b>Diretrizes para a Gestão de Resíduos na UFMS.....</b>	<b>24</b>
<b>Classificação dos Resíduos.....</b>	<b>24</b>
Origem.....	25
Construção Civil.....	25
Perigosos e Não Perigosos.....	26
Serviços de Saúde.....	27
<b>Principais Resíduos Gerados na UFMS.....</b>	<b>29</b>
Legislações.....	30
<b>Classificação e Segregação dos Resíduos Gerados.....</b>	<b>36</b>
Acondicionamento.....	37

Identificação.....	43
Coleta e Transporte Interno.....	44
Armazenamento Temporário.....	45
Armazenamento Externo.....	45
Abrigos de Resíduos na UFMS.....	46
Coleta e Transporte Externo.....	48
Tratamento.....	50
Disposição Final.....	50
<b>Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalhador.....</b>	<b>52</b>
<b>Considerações Finais.....</b>	<b>52</b>
<b>Referências.....</b>	<b>53</b>



## Apresentação

A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul tem o meio ambiente como um tema estratégico, que vai além de sua responsabilidade como geradora de resíduos, mas que permeia seus processos educativos, evidenciando seu comprometimento como uma instituição participante na formação de cidadãos sensíveis para sua atuação profissional, ressaltando os pilares governança, inovação e sustentabilidade.

A geração de resíduos oriundos das diversas atividades desenvolvidas dentro das universidades, constitui-se atualmente um grande desafio a ser enfrentado. O descarte inadequado dos resíduos tem produzido passivos ambientais capazes de colocar em risco e comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações (Brasil, 2006).

O processo de construção da gestão de resíduos em universidades é complexo, exige o esforço sistêmico e integrado de toda a comunidade acadêmica. As mudanças de conduta da comunidade acadêmica, em relação aos resíduos por ela gerados, estão associadas a uma cadeia complexa de variáveis que se inter-relacionam e que dependem das características específicas das atividades de ensino, pesquisa e extensão (De Conto, 2010).

Esse Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, combinado com o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, apresenta um panorama dos resíduos sólidos e resíduos de serviços de saúde gerados pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, contemplando aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos. Também indica as funções dos setores responsáveis pela gestão de resíduos e estabelece metas de ações no gerenciamento de resíduos.

Este Plano tem como função definir as orientações e procedimentos relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos e de serviços de saúde gerados diariamente na Instituição, considerando os diferentes tipos de resíduos gerados e as legislações que dão diretrizes ao descarte e disposição final desses resíduos. Além disso, o Plano é uma ferramenta de gestão que assegura a proteção da saúde pública e a qualidade do meio ambiente. O presente documento será monitorado continuamente e revisado e atualizado a cada 4 anos.

MARCELO AUGUSTO SANTOS TURINE  
Reitor

AUGUSTO CESAR PORTELLA MALHEIROS  
Pró-Reitor de Administração e Infraestrutura

LEONARDO CHAVES DE CARVALHO  
Diretor de Desenvolvimento Sustentável

## Objetivos Gerais

Este documento tem como objetivo principal a apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Serviços de Saúde no âmbito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Cidade Universitária e os câmpus. Este plano servirá como instrumento de gestão, definindo normas e procedimentos a serem seguidos, visando garantir o adequado gerenciamento dos resíduos até sua destinação final. Será um documento no qual toda a comunidade, interna e externa, da UFMS poderá encontrar regulamentos, competências, responsabilidades, procedimentos para o adequado gerenciamento dos resíduos sólidos e de serviços de saúde nos seus respectivos locais de trabalho e pesquisa, aplicando-se, desta forma, a todos os envolvidos na geração de resíduos da Universidade.

## Objetivos Específicos

- \* Diagnosticar o gerenciamento dado aos resíduos sólidos e de serviços de saúde gerados na Cidade Universitária e nos câmpus, identificando e classificando os resíduos gerados; e identificando ações de segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final;
- \* Estabelecer procedimentos adequados para o manejo de cada grupo de resíduo;
- \* Garantir adequada segregação dos resíduos, facilitando o reaproveitamento e o descarte;
- \* Impedir a contaminação dos resíduos comuns por resíduos infectantes e químicos;
- \* Reduzir o volume de resíduos gerados;
- \* Reduzir o volume e periculosidade dos resíduos infectantes;
- \* Reduzir o volume e a massa de resíduos contaminados;
- \* Diminuir os impactos ambientais e visuais;
- \* Preservar os recursos naturais renováveis e não renováveis;
- \* Estimular a mudança de comportamento e atitude da comunidade acadêmica;
- \* Definir medidas de segurança de saúde pública e do trabalhador;
- \* Prevenir acidentes ocupacionais.

# A UFMS

A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), uma Instituição Federal de Ensino Superior, teve sua origem em 1962. No entanto, com a divisão do Estado de Mato Grosso, foi concretizada a federalização da instituição que passou a denominar-se Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, pela Lei Federal nº 6.674, de 05 de julho de 1979.

Atualmente, a UFMS possui câmpus instalados em 10 municípios do estado de Mato Grosso do Sul: Campo Grande, Aquidauana, Chapadão do Sul, Corumbá, Coxim, Naviraí, Nova Andradina, Paranaíba, Ponta Porã e Três Lagoas, além de atender a EaD em polos nos diversos municípios do estado.

Segundo dados do segundo semestre de 2021 constantes na plataforma UFMS em números ([www.numeros.ufms.br](http://www.numeros.ufms.br)), a Comunidade Universitária é composta por 1.526 docentes, 1.820 técnicos administrativos em educação, 21.619 discentes de graduação, 3.261 discentes de pós-graduação e cerca de 570 colaboradores terceirizados.

A sede administrativa da UFMS se localiza na Cidade Universitária, na cidade de Campo Grande, capital de Mato Grosso do Sul (Figura 1).

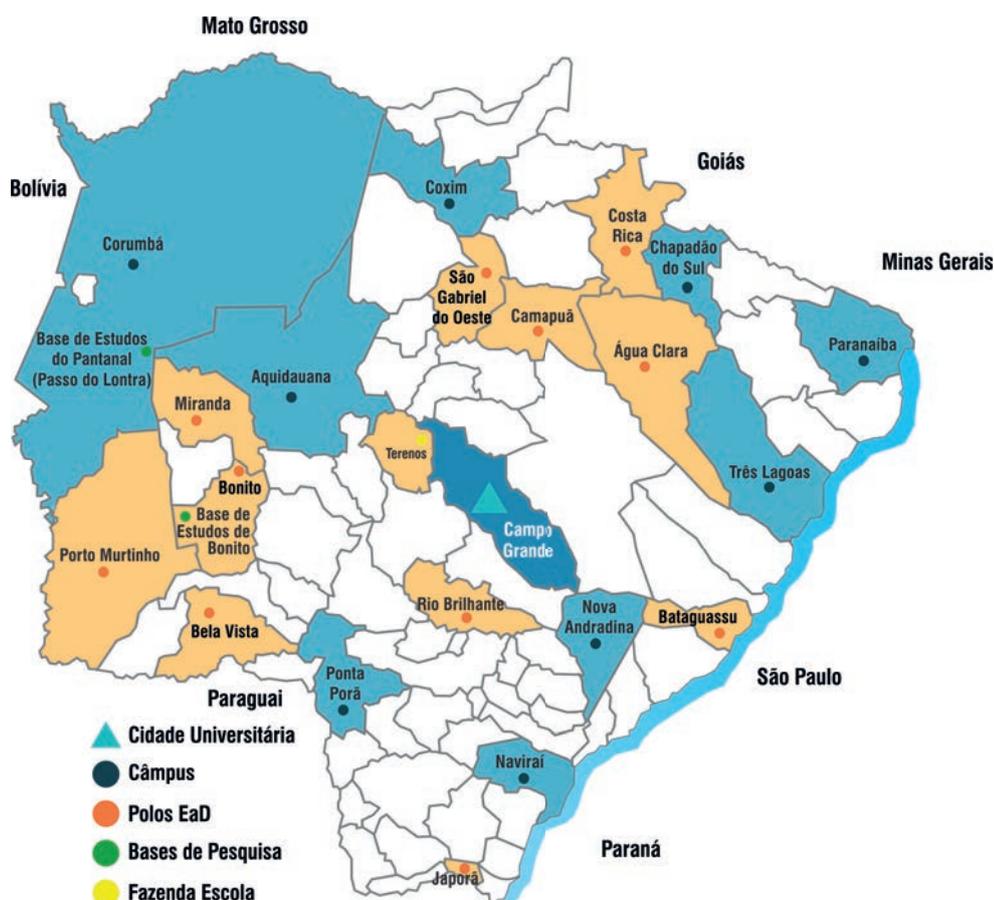


Figura 1 – Localização das unidades da UFMS dentro do estado do Mato Grande do Sul. Fonte: Agecom/UFMS

Outras unidades integram a estrutura da UFMS, como a Base de Estudos do Pantanal e de Bonito, o Hospital Veterinário, a Fazenda Escola, a Pantanal Incubadora Mista de Empresas, o Museu de Arqueologia, a Coleção Zoológica, o Biotério, os Herbários, a Micoteca, as Clínicas-escola de Psicologia, as Farmácias-escola, a Clínica de Odontologia, os Escritórios Modelo de Assistência Judiciária, os complexos culturais e poliesportivos (Estádio Esportivo Pedro Pedrossian, Teatro Glauce Rocha, dentre outros), com a finalidade de apoiar às atividades de ensino, pesquisa, extensão, inovação e empreendedorismo e comunicação e possibilitar o desenvolvimento de atividades técnica, cultural desportiva e recreativa, além de oferecer laboratórios que servem de suporte ao ensino, pesquisa e extensão.

O Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian é uma unidade suplementar, sob gestão da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh, sendo a gestão de resíduo do Humap/Ebserh de responsabilidade da Ebserh.

## Câmpus da UFMS no Mato Grosso do Sul

Cidade Universitária – Campo Grande/MS



Figura 2 – Mapa da Cidade Universitária da UFMS – Campo Grande/MS. Fonte: Agecom/UFMS

### Câmpus de Aquidauana (CPAQ)

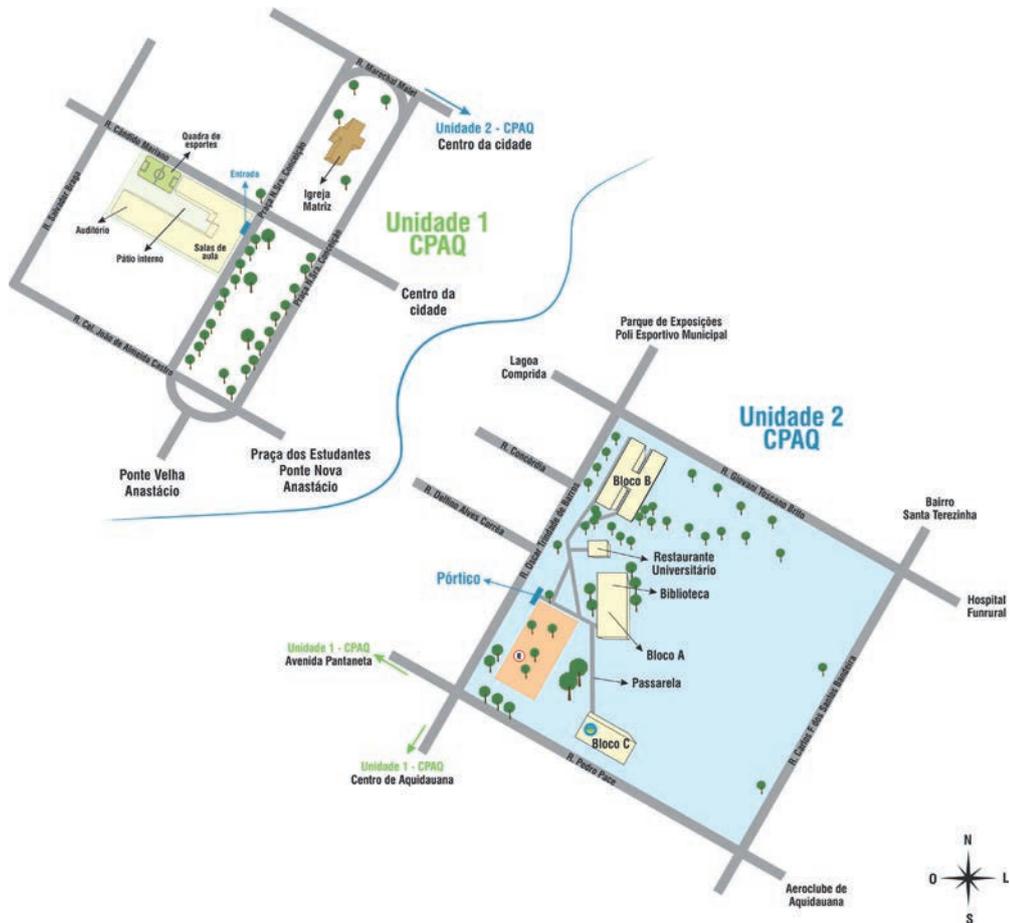


Figura 3 – Mapa do CPAQ/UFMS – Aquidauana/MS. Fonte: Agecom/UFMS

### Câmpus de Chapadão do Sul (CPCS)

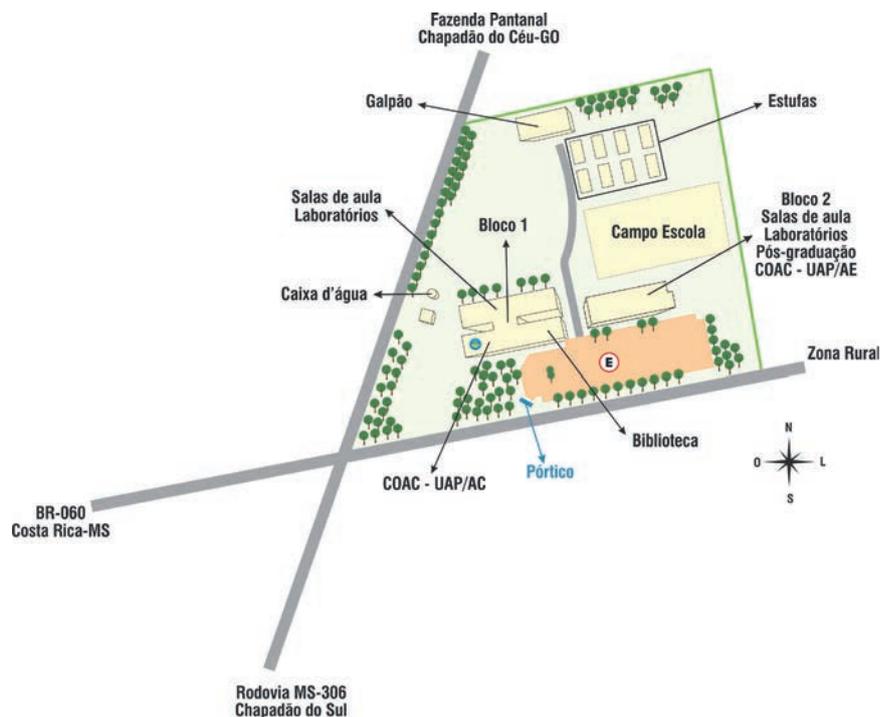


Figura 4 – Mapa do CPCS/UFMS – Chapadão do Sul/MS. Fonte: Agecom/UFMS



Figura 5 – Mapa do CPCX/UFMS - Coxim/MS. Fonte: Agecom/UFMS

Câmpus de Naviraí (CPNV)

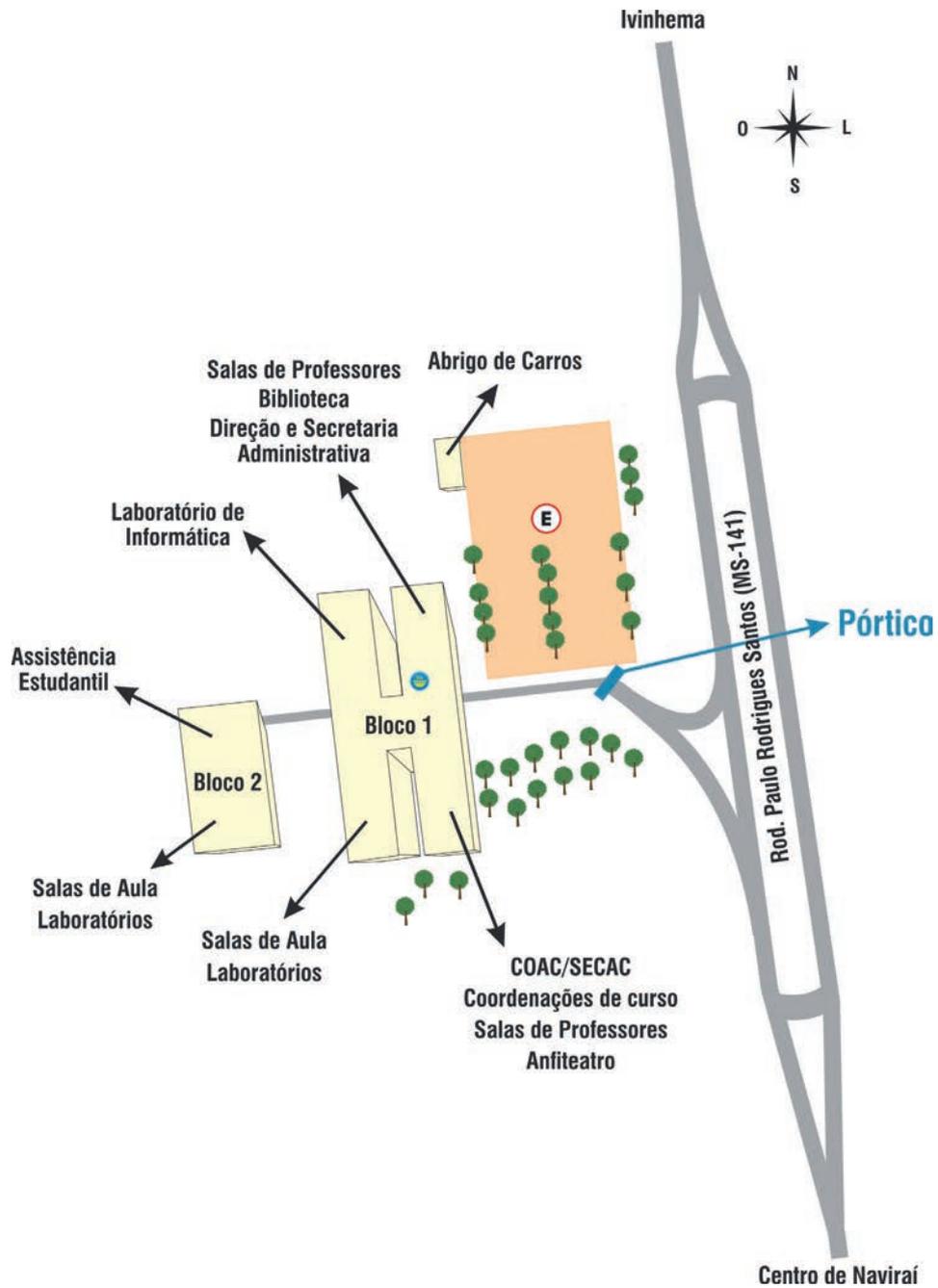


Figura 6 – Mapa do CPNV/UFMS – Naviraí/MS. Fonte: Agecom/UFMS

Câmpus de Nova Andradina (CPNA)



Figura 7 – Mapa do CPNA/UFMS – Nova Andradina/MS. Fonte: Agecom/UFMS

Câmpus do Pantanal (CPAN) – Corumbá/MS



Figura 8 – Mapa do CPAN/UFMS – Corumbá/MS. Fonte: Agecom/UFMS

### Câmpus de Paranaíba (CPAR)

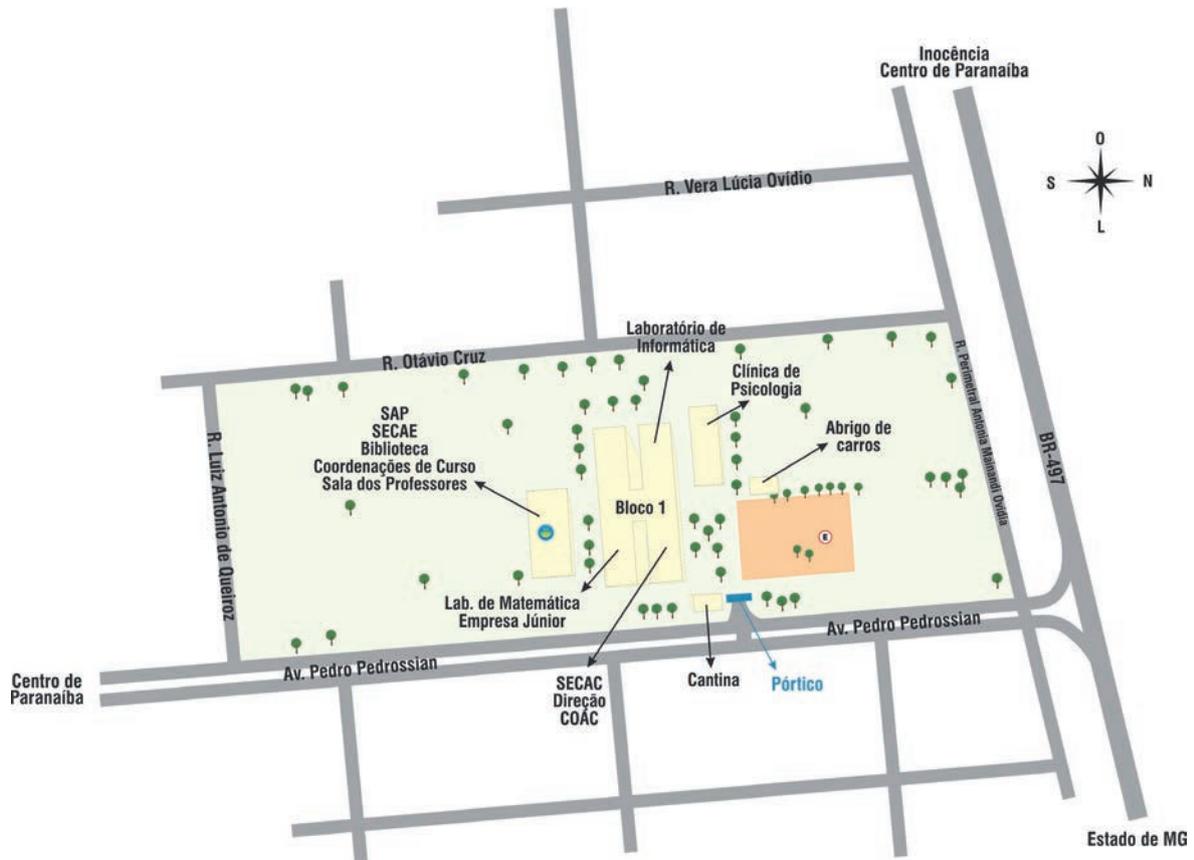


Figura 9 – Mapa do CPAR/UFMS – Paranaíba/MS. Fonte: Agecom/UFMS

### Câmpus de Ponta Porã (CPPP)

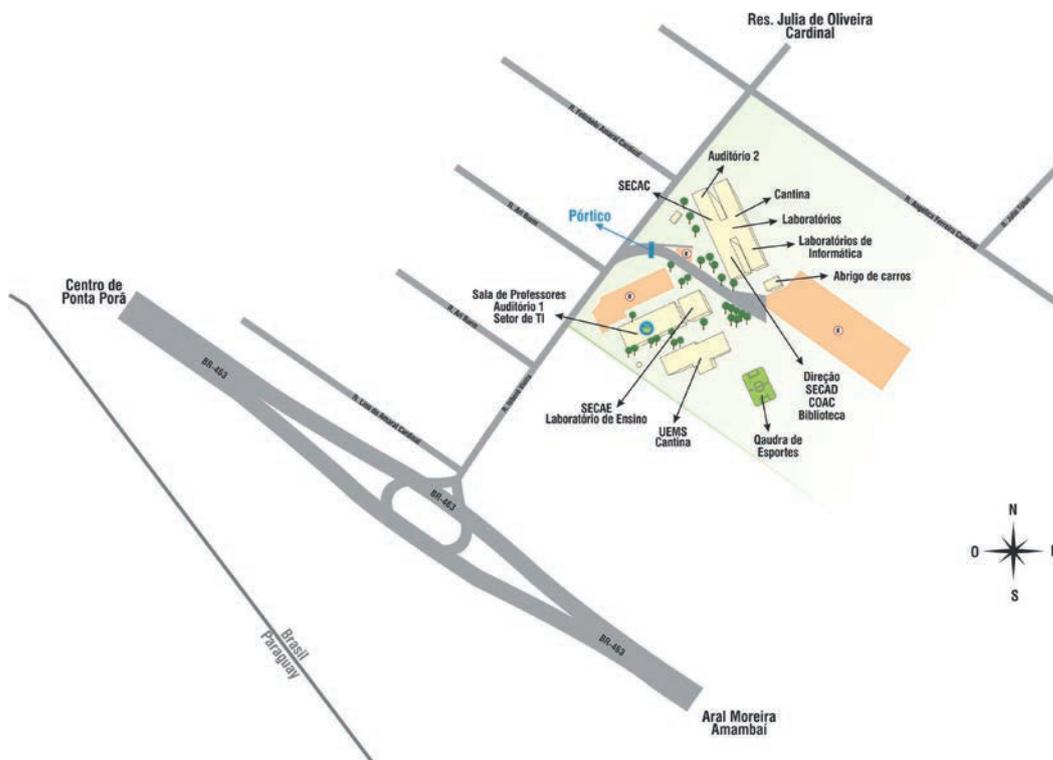


Figura 10 – Mapa do CPPP/UFMS – Ponta Porã/MS. Fonte: Agecom/UFMS

Câmpus de Três Lagoas (CPTL)



Figura 11 – Mapa do CPTL/UFMS – Três Lagoas/MS. Fonte: Agecom/UFMS

## Organização Administrativa

A estrutura organizacional da UFMS compreende os Conselhos Superiores, quais sejam, Conselho Universitário (COUN), Conselho Diretor (CD), Conselho de Extensão, Cultura e Esportes (COEX) e o Conselho de Pesquisa e Pós-graduação (COPP); as unidades da Administração Central (Reitoria, Vice-Reitoria, Pró-Reitorias e Agências); as Unidades da Administração Setorial (Câmpus, Faculdades, Institutos e Escola); e a Unidade Suplementar (Humap).

Destaca-se que a estrutura organizacional da UFMS foi reorganizada para melhorar a identidade e o diálogo institucional; aprimorar os procedimentos educacionais, científicos e administrativos simplificando canais e dando mais agilidade aos processos. Dessa forma, a estrutura tem se mostrado mais eficaz e apropriada, pois permite que seja dada mais atenção aos estudantes, em todos os câmpus. Como pode ser visto no organograma da UFMS (Figura 12).

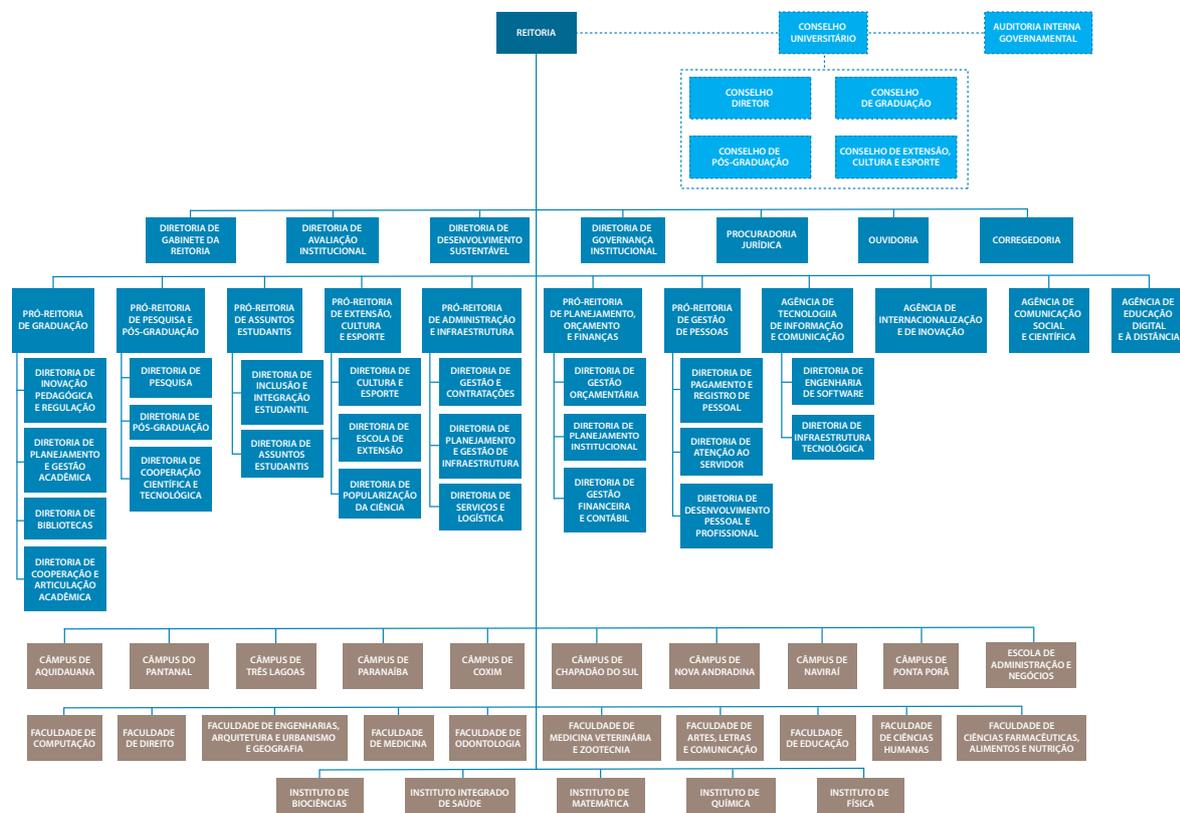


Figura 12 – Organograma da UFMS. Fonte: Agecom/UFMS

## Plano Nacional de Resíduos Sólidos

O Decreto nº 11.043, de 13 de abril de 2022, aprovou o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares), documento previsto no inciso I, do Art. 14 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). O Plano não se confunde com a Política, pois enquanto esta estabelece instrumentos de gestão e gerenciamento de resíduos no território nacional, destacando o planejamento articulado entre as diferentes esferas



do poder público, aquele é a estratégia a longo prazo de operacionalização das disposições legais, princípios, projetos, objetivos e diretrizes da Política no âmbito nacional.

O Planares traz um diagnóstico da situação dos resíduos sólidos no Brasil, com proposição de cenários, metas, diretrizes, projetos, programas e ações voltadas à consecução dos objetivos da PNRS para um período de 20 anos, contudo seu prazo de vigência é indeterminado e a atualização deverá ocorrer a cada 4 anos.

No Planares estão previstas diretrizes com suas respectivas estratégias, que orientam as atividades de gestão de resíduos sólidos. As universidades figuram como corresponsáveis por algumas estratégias, as quais são apresentadas a seguir:

## Diretrizes e Estratégias para Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

### Eliminação e recuperação de lixões e aterros controlados

#### Diretriz 1B

Universalizar a cobertura dos serviços de coleta de RSU

**Estratégia 7:** Estimular a inovação em novos arranjos logísticos e estruturais para expansão dos serviços de coleta de RSU, investindo em pesquisa e mediante cooperação técnica.

#### Responsáveis:

Apoio: Governo Federal (MMA e MDR)

Execução: Estados, DF, Municípios, Consórcios Públicos, OSC e Universidades

### Redução da quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada

#### Diretriz 2B

Reduzir a geração de resíduos e a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada

**Estratégia 23:** Fomentar pesquisa e desenvolvimento de tecnologias e sistemas que visem o desvio de RSU da disposição final

#### Responsáveis:

Governo Federal (MMA e MCTI), Estados, DF, Universidades e setor produtivo

## Diretrizes e Estratégias para Gestão dos Resíduos da Construção Civil (RCC)

### Diretriz 1B

Aumentar a reciclagem de RCC

**Estratégia 10:** Fomentar a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico para ampliação dos processos de reutilização e reciclagem de RCC

### Responsáveis:

Governo Federal (MMA e MCTI), Estados, DF, Universidades, OSC e setor produtivo

## Diretrizes e Estratégias para Gestão de Resíduos Industriais (RI)

### Diretriz 1B

Fomentar a não geração, a redução e a destinação final adequada dos resíduos industriais

**Estratégia 3:** Incentivar estudos técnicos e científicos de mapeamento e identificação de materiais resultantes do processo produtivo que possam ser utilizados como insumos e matérias-primas em outros processos produtivos, substituindo o uso de matérias-primas virgens e estimulando a economia circular.

### Responsáveis:

Governo Federal (MMA), Estados, DF, Universidades e setor produtivo

## Diretrizes e Estratégias para Gestão dos Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento Básico (RSB)

### Diretriz 1B

Ampliar a valorização dos RSB

**Estratégia 4:** Fomentar a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico para o aproveitamento de RSB.

### Responsáveis:

Governo Federal (MMA e MCTI), Estados, DF, Universidades e setor produtivo

# Diretrizes e Estratégias para Gestão dos Resíduos de Mineração (RM)

## Diretriz 1B

Minimizar a geração e impactos ambientais de estéreis e rejeitos de mineração

**Estratégia 4:** Estimular o desenvolvimento de tecnologias e processos para minimizar a geração de rejeitos e a consequente disposição em barragens.

**Estratégia 5:** Estimular o desenvolvimento de tecnologias e processos para aproveitamento e reciclagem de estéreis e rejeitos de mineração.

## Responsáveis:

Governo Federal (MMA, MME e MCTI), Universidades e setor produtivo

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos é um importante instrumento para a melhoria da gestão de resíduos sólidos no país, fornecendo diretrizes a serem seguidas e metas nacionais a serem alcançadas com a responsabilidade compartilhada.

Seguindo o exemplo do Planares e com diretrizes da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, a UFMS apresenta o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Serviços de Saúde.

## Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Serviços de Saúde

### Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)

A Política Nacional dos Recursos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, classifica resíduos sólidos como material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a 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.

A política estabeleceu diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil, resultando na implantação de sistemas de coleta seletiva e logística reversa, a partir de processos participativos e de acordos setoriais firmados. Prevê também que as organizações disponham de um mapeamento dos resíduos gerados para seu funcionamento, e a respectiva elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), como o estabelecimento de ações de educação ambiental voltadas à sua promoção.

O PGRS comprova a capacidade da instituição de gerir todos os resíduos que eventualmente venha a gerar. Trata-se de um documento integrante do processo de licenciamento ambiental, que tem como objetivo minimizar a produção de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

A Política Nacional dos Recursos Sólidos, no seu o Art. 21, menciona que um plano de gerenciamento de resíduos sólidos deve conter, minimamente, a descrição do empreendimento ou atividade; diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados; identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores; ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes; metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e à reutilização e reciclagem; medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos e periodicidade de revisão.

## Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS)

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são definidos como resíduos resultantes das atividades exercidas por estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, abrangendo os resíduos provenientes das mais diversas fontes potencialmente geradoras, como hospitais, clínicas médicas, veterinárias, odontológicas, farmácias, ambulatórios, postos de saúde, laboratório de análises clínicas, laboratórios de análises de alimento, laboratórios de pesquisa, consultórios médicos e odontológicos, empresas de biotecnologia, casas de repouso e casas funerárias (SCHNEIDER, 2004). A RDC/Anvisa nº 222/2018, em substituição à RDC nº 306/2004, a qual dispõe sobre os requisitos acerca das boas práticas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, considera como geradores de resíduos de serviços de saúde todos os serviços cujas atividades estejam relacionadas com atenção à saúde humana ou animal.

Conforme a RDC/Anvisa nº 222/2018, o Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) é constituído por um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção desses 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.

O Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e de Serviços de Saúde deve apontar e descrever as ações relativas ao seu manejo, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente. A Figura 13 apresenta o fluxograma das fases do gerenciamento dos resíduos sólidos.



Figura 13 – Gerenciamento dos resíduos sólidos. Fonte: Dides/RTR

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Serviços de Saúde da UFMS será revisado a cada 4 (quatro) anos, podendo haver realinhamentos quando necessário, conforme entendimento do Comitê de Gestão de Contratações e Logística Sustentável – CGCLOS.

## Identificação dos Agentes Envolvidos no Gerenciamento dos Resíduos

Na UFMS, os agentes envolvidos no gerenciamento dos resíduos são os descritos no quadro abaixo.

AGENTE	RESPONSABILIDADE
Ambserv Tratamento de Resíduos Ltda	Coleta e destinação correta dos resíduos químicos
Nova Limpa Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Nova Andradina	Coleta de resíduos recicláveis
Associação dos Agentes Ambientais do Taquari (Coxim)	Coleta de resíduos recicláveis
C.G. Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda (Campo Grande)	Coleta e destinação correta dos resíduos não recicláveis/rejeitos e recicláveis
Comunidade Acadêmica, terceirizados e usuários dos serviços da UFMS	Colaborar com a gestão dos resíduos na UFMS
Cooperativa de Recolhimento de Recicláveis (Naviraí)	Coleta de resíduos recicláveis
Coorepa - Cooperativa Recicla Paranaíba	Coleta de resíduos recicláveis
Empresas contratadas para obras e serviços de manutenção	Coleta e destinação correta dos resíduos da construção civil

AGENTE	RESPONSABILIDADE
Oxinal Oxigênio Nacional Ltda - EPP	Coleta e destinação correta dos resíduos infectantes e biológicos
Plansul Prestadores de Serviços Ltda - MS	Serviço de limpeza e coleta interna.
Prefeituras Municipais	Coleta e destinação correta dos resíduos não recicláveis/rejeitos e recicláveis
Sancristo - Coleta de Resíduos Eireli (Três Lagoas)	Coleta e destinação correta dos resíduos dos Grupo A - Infectantes e Grupo E - Perfurocortantes

## Diretrizes para a Gestão de Resíduos na UFMS

As diretrizes para a gestão dos resíduos nas unidades da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, são as seguintes:

1. Divulgar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e de Serviços de Saúde da UFMS para a comunidade universitária e sociedade em geral;
2. Sensibilizar a comunidade universitária sobre a importância do gerenciamento dos resíduos sólidos e de serviços de saúde;
3. Divulgar informações sobre segurança no manuseio dos resíduos de serviços de saúde e os riscos envolvidos em cada atividade;
4. Orientar os usuários quanto aos procedimentos recomendados para identificação e manuseio seguro dos resíduos perigosos;
5. Tomar as medidas necessárias para adequação à Resolução Conama nº 358/2005 e a RDC/Anvisa nº 222/2018;
6. Acompanhar a execução deste Plano, devendo notificar os responsáveis pelos setores administrativos e unidades geradoras, caso não estejam atendendo o plano.
7. Fiscalizar as empresas prestadoras de serviços, devendo os gestores e fiscais contratuais notificá-las quando necessário;
8. Promover reuniões e/ou audiências públicas para tratar de assuntos relacionados à política de resíduos e do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Serviços de Saúde da UFMS.

## Classificação dos Resíduos

Os riscos ao meio ambiente e à saúde pública são evitados com o correto manejo dos resíduos. Para se obter um manejo correto, a identificação dos resíduos e suas características são processos importantes, uma vez que, conhecendo-os, a destinação poderá ser feita corretamente.

Os resíduos podem ser classificados e caracterizados de diversas formas, como descritos a seguir:

## Origem

Segundo a PNR5, os resíduos podem ser classificados quanto à origem em:

- a. **resíduos domiciliares:** os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b. **resíduos de limpeza urbana:** os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c. **resíduos sólidos urbanos:** resíduos domiciliares mais os resíduos de limpeza urbana;
- d. **resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços:** os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos de limpeza urbana, resíduos de saneamento, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil e os resíduos de transporte;
- e. **resíduos dos serviços públicos de saneamento básico:** os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos sólidos urbanos;
- f. **resíduos industriais:** os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g. **resíduos de serviços de saúde:** os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS);
- h. **resíduos da construção civil:** os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i. **resíduos agrossilvopastoris:** os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j. **resíduos de serviços de transportes:** os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k. **resíduos de mineração:** os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

## Construção Civil

A classificação, diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, são estabelecidos pela Resolução Conama n.º 307, de 5 de julho de 2002, da seguinte forma:

- I. **Classe A:** são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:
  - a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

- b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
- c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.

- II. Classe B:** são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;
- III. Classe C:** são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;
- IV. Classe D:** são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

## Perigosos e Não Perigosos

A classificação conforme a norma ABNT 10.004:2004 também considera os resíduos, porém quanto ao seu risco ao meio ambiente e à saúde pública. Desta forma, os resíduos são classificados em duas categorias:

- \* Resíduos Classe I – Perigosos;
- \* Resíduos Classe II – Não Perigosos (IIA – Não Inertes e IIB – Inertes).

Segundo esta norma os resíduos perigosos são os que apresentam características de periculosidade, ou seja, apresentam por meio de suas propriedades físicas, químicas ou infecto contagiosas, riscos à saúde pública, provocando a mortalidade, incidência de doenças, bem como riscos ao meio ambiente. Os resíduos considerados perigosos apresentam uma das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

Os Resíduos Classe IIA – Não inertes são aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – Perigosos ou de resíduos classe II B – Inertes, nos termos desta norma. Os Resíduos Classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Como exemplo desta categoria, estão papéis, papelão, matéria vegetal entre outros.

Os Resíduos Classe II B – Inertes, envolve os resíduos que submetidos a processos de solubilização, não solubilizam em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, exceto para padrões de cor, dureza, turbidez e sabor. Por exemplo: vidros, rochas, tijolos, plásticos e borrachas.

Os resíduos sólidos que esgotaram as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentam outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada, são denominados de rejeitos, conforme a PNRS.

## Serviços de Saúde

A Resolução da ANVISA n.º 222, de 28 de março de 2018, regulamenta as boas práticas de gerenciamento de **resíduos de serviço de saúde** e dá outras providências. A resolução determina que os resíduos são classificados em:

- \* **Grupo A:** Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção:
- \* **Subgrupo A1:**
  - a. Culturas e estoques de micro-organismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os medicamentos hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos, atenuados ou inativados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;
  - b. Resíduos resultantes da atividade de ensino e pesquisa ou atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;
  - c. Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;
  - d. Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
- \* **Subgrupo A2:**
  - a. Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.
- \* **Subgrupo A3:**
  - a. Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou seus familiares.
- \* **Subgrupo A4:**
  - a. Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;
  - b. Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;
  - c. Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes classe de risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológi-

- ca e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons;
- d. Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;
  - e. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;
  - f. Peças anatômicas (órgãos e tecidos), incluindo a placenta, e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica;
  - g. Cadáveres, carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos;
  - h. Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós transfusão.
- \* **Subgrupo A5:**
- a. Órgãos, tecidos e fluidos orgânicos de alta infectividade para príons, de casos suspeitos ou confirmados, bem como quaisquer materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, suspeitos ou confirmados, e que tiveram contato com órgãos, tecidos e fluidos de alta infectividade para príons.
  - b. Tecidos de alta infectividade para príons são aqueles assim definidos em documentos oficiais pelos órgãos sanitários competentes.
- \* **Grupo B:** Resíduos contendo produtos químicos que apresentam periculosidade à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade, mutagenicidade e quantidade:
- a. Produtos farmacêuticos;
  - b. Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;
  - c. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);
  - d. Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;
  - e. Demais produtos considerados perigosos: tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos.
- \* **Grupo C:** Qualquer material que contenha radionuclídeo em quantidade superior aos níveis de dispensa especificados em norma da CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista:
- a. Enquadra-se neste grupo o rejeito radioativo, proveniente de laboratório de pesquisa e ensino na área da saúde, laboratório de análise clínica, serviço de medicina nuclear e radioterapia, segundo Resolução da CNEN e Plano de Proteção Radiológica aprovado para a instalação radiativa.
- \* **Grupo D:** Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares:

- a. Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, gorros e máscaras descartáveis, resto alimentar de paciente, material utilizado em antissepsia e hemostasia de venóclises, luvas de procedimentos que não entraram em contato com sangue ou líquidos corpóreos, equipo de soro, abaixadores de língua e outros similares não classificados como A1;
  - b. Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;
  - c. Resto alimentar de refeitório;
  - d. Resíduos provenientes das áreas administrativas;
  - e. Resíduos de varrição, flores, podas e jardins;
  - f. Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde;
  - g. Forrações de animais de biotérios sem risco biológico associado;
  - h. Resíduos recicláveis sem contaminação biológica, química e radiológica associada;
  - i. Pelos de animais.
- \* **Grupo E:** Resíduos perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, fios ortodônticos cortados, próteses bucais metálicas inutilizadas, 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) e outros similares.

## Principais Resíduos Gerados na UFMS

As atividades acadêmicas e administrativas das universidades geram os mais diferentes tipos de resíduos, pois, o ambiente universitário é composto de diversas estruturas físicas, como por exemplo, salas de aula, sanitários, bibliotecas, restaurantes universitários, laboratórios, setores administrativos, dentre outros. A Figura 14 demonstra o panorama da geração de resíduos nos câmpus da UFMS.

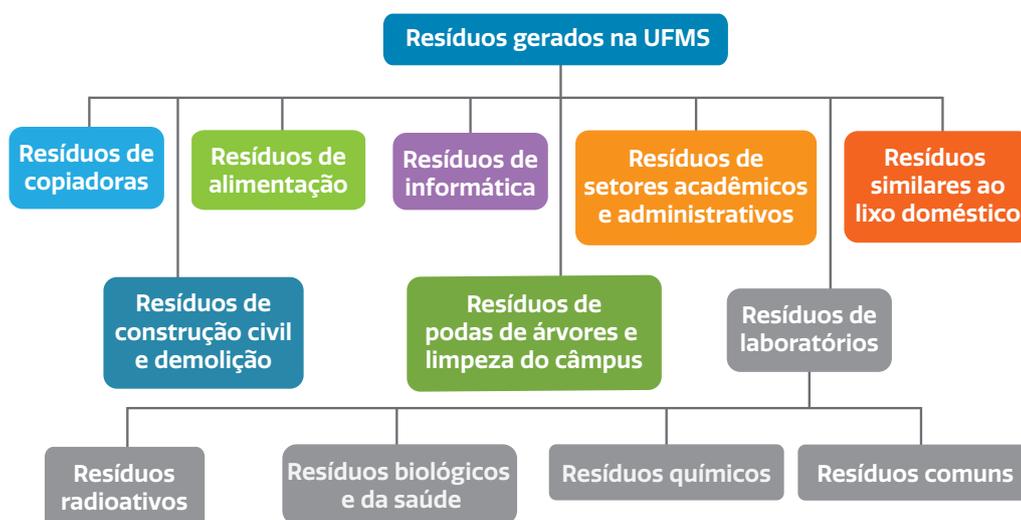


Figura 14 – Demonstrativo dos principais resíduos gerados na UFMS. Fonte: Adaptado de Souza (2005, p.41)

## Legislações

No Quadro 1 estão apresentadas algumas das principais legislações envolvidas com a gestão dos resíduos em âmbito nacional e nos municípios onde a UFMS possui câmpus. A gestão de resíduos demanda informações técnicas de áreas diversas do conhecimento e atendimento a legislações específicas.

Quadro 1 – Legislação federal e dos municípios onde a UFMS possui câmpus, voltadas para a gestão de resíduos sólidos

LEGISLAÇÃO FEDERAL	
Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências
Decreto Federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022	Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos
Decreto Federal nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002	Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências
Decreto Federal nº 5.098, de 3 de junho de 2004	Dispõe sobre a criação do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos – P2R2, e dá outras providências
Decreto Federal nº 5.360, de 31 de janeiro de 2005	Promulga a Convenção sobre Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos Perigosos, adotada em 10 de setembro de 1998, na cidade de Roterdã
Decreto Federal nº 9.373, de 11 de maio de 2018	Dispõe sobre a alienação, a cessão, a transferência, a destinação e a disposição final ambientalmente adequadas de bens móveis no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional
Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978
Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências
Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências
Portaria do Ministério da Saúde nº 344, de 12 de maio de 1998	Regulamento técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial
Portaria do Ministério do Trabalho nº 204, de 20 de maio de 1997	Instruções Complementares ao Regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos

LEGISLAÇÃO FEDERAL	
Resolução ANTT nº 5.947, de 1º de junho de 2021	Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências
Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997	Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental
Resolução Conama nº 264, de 26 de agosto de 1999	Licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de co-processamento de resíduos
Resolução Conama nº 275, de 25 de abril de 2001	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva
Resolução Conama nº 307, de 5 de julho de 2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil
Resolução Conama nº 316, de 29 de outubro de 2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos
Resolução Conama 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
Resolução Conama nº 416, de 30 de outubro de 2009	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências
Resolução Conama nº 431, de 24 de maio de 2011	Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), estabelecendo nova classificação para o gesso
Resolução Conama nº 448, de 18 de janeiro de 2012	Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA
Resolução Conama nº 450, de 06 de março de 2012	Altera os arts. 9º, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24-A à Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado
Resolução Conama nº 481, de 03 de outubro de 2017	Estabelece critérios e procedimentos para garantir o controle e a qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, e dá outras providências
Resolução RDC/ Anvisa nº 222, de 28 de março de 2018	Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências

LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS		
AQUIDAUANA	Lei Ordinária n.º 2.548, de 12 de dezembro de 2017	Dispõe sobre a Política Ambiental de Proteção, Controle, Conservação e Recuperação do Meio Ambiente do Município de Aquidauana
	Lei Ordinária n.º 2.558, de 22 de fevereiro de 2018	Dispõe sobre a proibição do descarte de resíduos sólidos nas vias e logradouros públicos do Município de Aquidauana/MS, e dá outras providências

LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS		
CAMPO GRANDE	Decreto Municipal nº 13.192, de 21 de junho de 2017	Regulamenta a Lei Municipal nº 4.864, de 7 de julho de 2010, que versa sobre o sistema de gestão sustentável de Resíduos da Construção Civil e resíduos volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, no âmbito do município de Campo Grande-MS
	Decreto Municipal nº 13.754, de 8 de janeiro de 2019	Dispõe sobre as normas gerais para cadastramento e emissão de Controle de Transporte de Resíduos por meio Eletrônico (E-CTR)
	Decreto Municipal nº 13.803, de 13 de fevereiro de 2019	Altera dispositivos do Decreto nº 13.754, de 08 de janeiro de 2019
	Decreto Municipal nº 13.720, de dezembro de 2018	Altera e insere dispositivos ao Decreto nº 13.653, de 26 de setembro de 2018 e dá outras providências
	Decreto Municipal nº 13.653, de 26 de setembro de 2018	Regulamenta o disposto no art. 8º, inciso II e artigos 12 e 13 da Lei Complementar nº 209, de 27 de dezembro de 2012, referente à obrigatoriedade de coleta, transporte, tratamento e destinação dos resíduos sólidos e disposição final dos rejeitos provenientes dos grandes geradores
	Lei Municipal nº 4.952, de 28 de junho de 2011	Institui a Política Municipal dos Resíduos Sólidos do município de Campo Grande- MS
	Lei Municipal nº 4.864, de 7 de julho de 2010	Dispõe sobre a gestão dos Resíduos da Construção Civil e institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de acordo com o previsto na Resolução Conama n. 307/2002, no âmbito do município de Campo Grande-MS e dá outras providências
	Lei Complementar Municipal nº 209, de 27 de dezembro de 2020	Institui o Código Municipal de Resíduos Sólidos e disciplina a limpeza urbana, seu manejo e seus serviços, dispondo ainda sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis



LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS		
CHAPADÃO DO SUL	Lei Ordinária nº 834/2011 de 29 de Abril de 2011 – Chapadão do Sul	Cria a Política Municipal do Meio Ambiente –PMMA, institui o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental – SILAM, cria o Fundo Municipal de Meio Ambiente – FMMA e o Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA e dá outras providências
	Lei nº 1.056, de 05 de novembro de 2015	Institui o Código Municipal de Resíduos e disciplina a limpeza urbana, bem como o manejo dos Resíduos Sólidos no Município de Chapadão do Sul e dá outras providências
	Lei nº 1.166, de 13 de dezembro de 2017 – Chapadão do Sul	Altera a Lei Municipal nº 834/11 – Reestrutura a Política Municipal do Meio Ambiente –PMMA, complementa o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental – SILAM, dispõe acerca do Fundo Municipal de Meio Ambiente – FMMA e do Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA e dá outras providências
	Decreto nº 3.613, de 27 de janeiro de 2022	Regulamenta os dispositivos da Lei nº 1.166, de 13 de dezembro de 2017 e estabelece normas e procedimentos para o licenciamento ambiental municipal e dá outras providências
CORUMBÁ	Lei nº 1421, de 7 de agosto de 1995	Cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente, o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências
	Lei Ordinária nº 1665, de 28 de Julho de 2001	Institui o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental – SILAM e dá outras providências
	Decreto nº 150, de 9 de agosto de 2001	Regulamenta a Lei nº 1665, de Julho de 2001, que cria o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental – SILAM e dá outras providências
	Lei Ordinária nº 2028/2008 de 19 de Fevereiro de 2008	Institui o procedimento administrativo de fiscalização ambiental e de aplicação das penalidades às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente no município de Corumbá, e dá outras providências
COXIM	Lei Complementar Municipal nº 084/2007, de 18 de dezembro de 2007	Dispõe sobre o código de meio ambiente do município de Coxim, estado de Mato Grosso do Sul, e dá outras providências

LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS		
NAVIRAÍ	Decreto nº 16, de 08 de março de 2018	Aprova o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e dá outras providências
	Lei Complementar nº 49/2004	Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente do município de Naviraí, disciplina o licenciamento ambiental, define infrações administrativas ambientais, institui o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e o Fundo Municipal de Meio Ambiente, dando outras providências correlatas
	Lei Complementar nº 62/2006	Institui o Código de posturas do município de Naviraí, Estado de Mato Grosso do Sul, e dá outras providências
	Lei nº 2.167, de 28 de março de 2019	Institui a Semana Municipal de Conscientização do Descarte Responsável do Lixo no Município de Naviraí-MS
	Lei nº 2.143, de 24 de agosto de 2018.	Dispõe sobre a criação do Programa de Educação Ambiental e Consciência Ecológica nas escolas municipais e dá outras providências
	Lei nº 1.820, de 6 de janeiro de 2014	Dispõe sobre a coleta e distribuição de sobras de materiais de construção para a população carente no município de Naviraí e dá outras providências
NOVA ANDRADINA	Decreto nº 1.450, de 13 de março de 2014	Aprova o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Nova Andradina
	Decreto nº 2.778, de 28 de Abril de 2021	Dispõe sobre a implantação da coleta seletiva na administração pública municipal de Nova Andradina - MS, e dá outras providências
	Lei nº. 705, de 25 de março de 2008	Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente do Município de Nova Andradina, disciplina o licenciamento ambiental, define infrações administrativas ambientais, institui o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e o Fundo Municipal de Meio Ambiente, e dá outras providências
	Lei Complementar nº 214, de 17 de agosto de 2017	Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Nova Andradina - MS, e dá outras providências

LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS		
PARANAÍBA	Lei Complementar nº 010/2001 de 5 novembro de 2001	Institui o código de posturas do município de Paranaíba, Estado de Mato Grosso do Sul
	Lei Complementar nº 023 de 05 de outubro de 2006	Dispõe sobre a instituição do Plano Diretor do município de Paranaíba/MS, e dá outras providências
	Lei Municipal nº 1.458 de 29 de novembro de 2007	Dispõe sobre o recolhimento, armazenamento e a reciclagem de óleo vegetal no município de Paranaíba e dá outras providências
	Lei Municipal nº 1.540 de 08 de junho de 2009	Incentiva os estabelecimentos comerciais do município de Paranaíba a utilizarem embalagens plásticas oxibiodegradáveis e/ou retornáveis para o acondicionamento de produtos
	Lei Municipal nº 1.620 de 30 de dezembro de 2009	Regulamenta o uso, a limpeza e a manutenção de terrenos, muros e passeio nos imóveis situados no município, propõe sanções ao particular quanto ao seu descumprimento e dá outras providências
	Lei Municipal nº 1.520 de 08 de abril de 2009	Obriga as empresas prestadoras de serviços a recolherem, de imediato, os galhos das árvores podadas, decorrentes de manutenção feita em suas redes de energia elétrica, de telefonia ou sinais de TV a cabo e dá outras providências
	Lei Municipal nº 1.541 de 08 de junho de 2009	Institui o projeto "lixo consciente, uma ideia reciclável" em Paranaíba e dá outras providências
	Lei Municipal nº 1.513 de 27 de março de 2009	Dispõe sobre o descarte de lâmpadas, pilhas, baterias e outros tipos de acumuladores de energia, no âmbito do município de Paranaíba
	Lei Municipal nº 1.682 de 16 de julho de 2010	Declara de utilidade pública a Cooperativa Recicla Paranaíba - COOREPA
	Lei Municipal nº 1.687 de 28 de setembro de 2010	Dispõe sobre a proibição de jogar lixo de qualquer espécie em área não destinada a depósito ou coleta, e dá outras providências
	Lei Municipal nº 1.712 de 18 março de 2011	Dispõe sobre o descarte, o recolhimento e destinação de medicamentos vencidos no município de Paranaíba e dá outras providências
	Lei nº 1.925, de 20 de dezembro de 2013	Cria a Política Municipal de Meio Ambiente de Paranaíba-MS, institui o Sistema de Licenciamento e Controle Ambiental - SILAM e dá outras providências

LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS		
PONTA PORÃ	Lei nº 3871, de 03 de julho de 2012	Dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente – PMMA e institui o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental – SILAM e dá outras providências
	Lei nº 4248, de 31 de maio de 2016	Altera a Lei Municipal n. 3871, de 03 de julho de 2012 que dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente – PMMA, institui o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental – SILAM e dá outras providências
	Lei Complementar n. 201, de 10 de dezembro de 2020	Institui a Política Municipal de Resíduos Sólidos e o Código Municipal de Resíduos Sólidos do Município de Ponta Porã, e dá outras providências
TRÊS LAGOAS	Lei nº 1487, de 10 de novembro de 1998	Dispõe sobre os Atos Lesivos à Limpeza Pública e dá outras providências.
	Lei nº 3388 de 05 de janeiro de 2018	Institui a Política Municipal de Resíduos Sólidos e o Código Municipal de Resíduos Sólidos de Três Lagoas/MS e dá outras providências.
	Lei n 3.626, de 17 de dezembro de 2019	Dispõe sobre a Política do Meio Ambiente de Três Lagoas/MS, e dá outras providências

## Classificação e Segregação dos Resíduos Gerados

A classificação dos resíduos é importante para definir os procedimentos que devem ser tomados desde a segregação, coleta, transporte, reaproveitamento, reciclagem até a destinação final ambientalmente adequada. Os principais resíduos identificados na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul foram:

1. Resíduos orgânicos de copas, cantinas, lanchonetes e refeitório (restaurante universitário);
2. Resíduos de óleo de cozinha de copas, lanchonetes e refeitório (restaurante universitário);
3. Resíduos orgânicos de varrição e poda de árvore;
4. Resíduos não recicláveis/rejeitos, como papel higiênico, lenços de papel, absorvente higiênico, fraldas descartáveis, cotonete, entre outros;
5. Resíduos recicláveis, tais como latas metálicas, copos plástico, garrafas plásticas e de vidro, papel de escritório e papelão;
6. Bens móveis inservíveis, como mesa, cadeira, escrivaninha, carteira, entre outros;
7. Resíduo de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE), como computadores e suas peças (monitores, mouses, teclados impressoras, estabilizadores, no-breaks, placas, HD, drives, scanners, fontes, fios, cabos, caixas de som, fones e coolers, entre outros),

telefones, celulares e suas peças, vídeo cassete, aparelhos de DVD, máquinas fotográficas, eletrodomésticos (geladeira, ar condicionado, micro-ondas e fogão), aparelhos de som, televisores, impressoras, bebedouros, autoclave, estufa, entre outros;

8. Lâmpadas fluorescentes queimadas ou quebradas;
9. Pilhas e baterias;
10. Resíduos de serviços de saúde (Grupo A, B, D e E);
11. Resíduos químicos, tais como resíduos químicos de laboratórios e resíduos farmacêuticos (medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou não utilizados);
12. Resíduos de construção civil (obras e laboratório de engenharia).

TIPO DE RESÍDUO	GERADORES
Construção civil	Proadi, Faeng
Saúde: Grupo A, B, D e E	Famed, Faodo, Famez, Facfan, Inbio, Inisa, CPTL, CPCX
Óleo de Cozinha	Restaurantes Universitários (Cidade Universitária, CPAN, CPAQ e CPTL)
Elétricos e eletrônicos	Reitoria, Agecom, Agetic, Agead, Aginova, Prograd, Propp, Proaes, Proece, Proadi, Proplan, Progep, Esan, Faalc, Facfan, Fach, Facom, Fadir, Faed, Faeng, Famed, Famez, Faodo, Inbio, Inisa, Infi, Inma, Inqui, CPAQ, CPCS, CPCX, CPNV, CPNA, CPAR, CPPP, CPAN, CPTL
Lâmpadas	
Não recicláveis/rejeitos	
Orgânicos	
Pilhas e baterias	
Recicláveis	
Químicos	Cidade Universitária, CPAQ, CPCS, CPCX, CPNV, CPNA, CPAR, CPPP, CPAN, CPTL, BEP

Na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, os procedimentos de manejo de resíduos deverão seguir a seguinte ordem: segregação; acondicionamento; identificação; transporte interno; armazenamento temporário; armazenamento externo; coleta e transporte externos; tratamento; e destinação final.

A separação dos resíduos se dará no momento e local de geração de acordo com as características físicas, químicas e biológicas, o seu estado físico e riscos envolvidos.

## Acondicionamento

Os resíduos gerados na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul deverão ser acondicionados em embalagens adequadas (sacos plásticos, vasilhames plásticos com tampa rosqueada e vedante para resíduos líquidos), de acordo com o tipo do resíduo, respeitando sempre os limites de enchimento. Os sacos deverão estar contidos em recipientes de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com ou sem tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e resistentes ao tombamento. Segue abaixo a recomendação de acondicionamento para os principais tipos de resíduos gerados na UFMS:

- \* **Resíduos orgânicos de copas, cantinas, lanchonete e refeitório:** Esses resíduos deverão ser acondicionados em lixeiras normais com tampa contendo sacos de preferência biodegradáveis de cor marrom ou mesmo em bombonas devidamente identificadas, as quais deverão estar dispostas em todas as unidades geradoras desse tipo de resíduo, de forma a atender a comunidade acadêmica;



- \* **Resíduos de óleo de cozinha:** Todos os setores geradores deste tipo de resíduo deverão acondicionar esse líquido em recipientes rígidos para, posteriormente, serem encaminhados à destinação correta, seja por meio da reutilização;



- \* **Resíduos de varrição, capina e poda de árvore:** Esses resíduos deverão ser acondicionados em sacos de cor marrom até o momento em que serão encaminhados à compostagem;



- \* **Resíduos não recicláveis/rejeitos:** Todos os resíduos não recicláveis/rejeitos deverão ser acondicionados em lixeiras normais, com tampa provida ou não de sistema de abertura sem contato manual, contendo sacos de cor cinza. Recomenda-se que todos os contentores de resíduos do tipo não recicláveis e/ou rejeitos sejam padronizados e rotulados com o símbolo correspondente;



- \* **Resíduos de sanitários (rejeitos):** Todos os resíduos originados dos sanitários (papel higiênico, lenços de papel, absorvente higiênico, fraldas descartáveis, cotonete, entre outros) deverão ser acondicionados em lixeiras normais com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual contendo sacos de cor cinza;



- \* **Resíduos recicláveis:** Estes resíduos sempre deverão ser acondicionados em lixeiras do tipo coleta seletiva e em sacos verdes de recicláveis ou de acordo com a característica do material: Papel – azul; Plástico – vermelho; Vidro – verde; Metal – amarelo; Orgânico – marrom; e Madeira – preto. Estas lixeiras deverão estar dispostas nos principais locais de concentração e circulação de pessoas, como no restaurante universitário, corredor central, refeitórios, entre outros;



- \* **Papel de escritório:** Os papéis gerados nos escritórios deverão ser acondicionados em recipientes ou caixas de dimensões adequadas e recolhidos em sacos de cor azul ou verde própria de reciclagem, para posterior reutilização;



- \* **Copos plásticos descartáveis:** Este tipo de resíduo deverá ser acondicionado, preferencialmente, em lixeiras do tipo porta-copo e recolhidos em sacos de cor vermelho ou verde própria de reciclagem, para posterior reutilização;



- \* **Bens móveis inservíveis:** Os móveis inservíveis deverão ser acondicionados em ficar em compartimento isolado, coberto, arejado e livre de umidade, para evitar a proliferação de vetores e acúmulo de água parada;



- \* **Resíduo de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE):** Os REEE, deverão ser acondicionados em caixas de papelão preparadas para esse fim, quando possível, e deverão ficar em compartimento isolado, coberto, arejado e livre de umidade. As caixas de acondicionamento deverão ser revestidas com material isolante e impermeável, com identificação do resíduo que ali será depositado;



- \* **Lâmpadas fluorescentes queimadas:**

As lâmpadas fluorescentes queimadas deverão ser acondicionadas, preferencialmente, nas embalagens originais, na posição vertical e protegidas contra choques mecânicos para evitar a quebra. Depois de embaladas individualmente, deverão ser acondicionadas em recipiente resistente para o transporte até a empresa de reciclagem/tratamento/destinação final;



- \* **Pilhas e baterias:** Os resíduos de pilhas e baterias deverão ser acondicionados em recipientes fisicamente resistentes, devidamente rotulados e que não sejam condutores de eletricidade;



- \* **Resíduos infectantes:** Deverão ser acondicionados em sacos brancos leitosos, contendo o símbolo de infectante, os quais deverão estar embalados em recipientes rígidos, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual e estar devidamente identificado. Quando se tratar de materiais perfurocortantes contaminados, deverão ser acondicionados em descarpack. Em ambos os casos, deverá ser respeitado o preenchimento de até 2/3 do volume. Realizar sempre que necessário, o armazenamento de resíduos biológicos em refrigeradores e, também, a descontaminação, antes do descarte;



- \* **Resíduos químicos:** Todos os resíduos químicos e resíduos farmacêuticos deverão ser acondicionados em recipientes fisicamente resistentes e quimicamente compatíveis com o tipo do resíduo. Estes recipientes deverão ser devidamente rotulados, separados, tampados e armazenados sobre bandejas/bacias de contenção para prevenir possíveis acidentes. É expressamente proibido descartar qualquer material em lixo comum ou na rede de esgoto. Nos laboratórios que são utilizados álcool, gasolina, diesel e biodiesel e solventes é recomendado a instalação de uma caixa separadora de água e óleo, uma vez que são lavadas nas pias, vidrarias com resíduos contendo estas substâncias. Todo acondicionamento dos resíduos deverá respeitar às recomendações específicas das Normas Técnicas da ABNT e a Ficha de Informações de Segurança para produtos químicos (FISPQ);



- \* **Resíduos de construção civil:** Os resíduos de construção civil, quando houver, deverão ser acondicionados em caçambas e destinados aos locais ambientalmente adequados, conforme preconizado na Resolução Conama nº 307/2002.



## Identificação

A identificação consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações sobre o correto manejo dos mesmos.

Na Universidade, deverão ser utilizados rótulos (símbolos e expressões) para identificar os recipientes de acondicionamento, salas e abrigos de resíduos (locais de armazenamento), todos atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7.500 da ABNT, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos. No caso dos carros de transporte interno e externo, as empresas contratadas serão responsáveis pela rotulação do próprio veículo. A identificação deverá obedecer aos critérios descritos na tabela abaixo.

TIPO DE RESÍDUO	SÍMBOLO DE SEGURANÇA	CARACTERÍSTICA	IDENTIFICAÇÃO	ONDE USAR
RESÍDUO INFECTANTE		Indica a possível presença de agentes biológicos	Rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, contendo o símbolo e a inscrição de Resíduo Infectante	Recipientes de acondicionamento (sacos plásticos, caixas de materiais perfurantes e cortantes, etc.), carro de coleta interna, contêineres e na porta do abrigo de resíduos dos grupos A e E
RESÍDUO QUÍMICO		Indica a periculosidade do resíduo químico (corrosividade, toxicidade, inflamabilidade e explosibilidade)	Rótulos com desenho e contornos pretos, contendo o símbolo que caracteriza periculosidade do resíduo químico	Identificar os recipientes de acondicionamento (sacos plásticos, caixas, etc.), carro de coleta interna, contêineres e abrigo de resíduos químicos. Usar rótulo de acordo com o risco, preconizado na NBR 7500/2021 da ABNT, e a inscrição de Resíduo Químico
RESÍDUO RADIOATIVO		Indica a presença de radiação ionizante	Rótulo amarelo com o símbolo internacional de presença de radiação ionizante - trifólio de cor preta em fundo amarelo e a inscrição Rejeito Radioativo	Recipientes de acondicionamento (sacos plásticos, caixas, frascos, etc.), carro de coleta interna e os locais de armazenamento para decaimento

TIPO DE RESÍDUO	SÍMBOLO DE SEGURANÇA	CARACTERÍSTICA	IDENTIFICAÇÃO	ONDE USAR
RESÍDUO RECICLÁVEL		Indica o tipo de material reciclável	Rótulos com fundo de cores específicas, de acordo com o tipo do material reciclável: Papel: azul Plástico: vermelho Vidro: verde Metal: amarelo Orgânico: marrom Madeira: preto Rejeito: cinza para o resíduo que não tem mais utilidade	Recipientes de acondicionamento, contêineres, carro de coleta interna e os locais de armazenamento de recicláveis
RESÍDUO NÃO RECICLÁVEL OU REJEITO				
RESÍDUO PERFURO-CORTANTE		Indica a presença de materiais perfurantes, cortantes ou abrasivos, que podem abrir porta de entrada para agentes de risco	Rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, contendo o símbolo de resíduo infectante e a inscrição Resíduo Perfurocortante	Recipientes de acondicionamento de materiais perfurantes, cortantes e abrasivos; carro de coleta interna; contêineres e na porta do abrigo de resíduos dos grupos E, se estes forem exclusivos

Fonte: Cussiol (2008), modificado

## Coleta e Transporte Interno

A coleta e o transporte interno dos resíduos deverão ser realizados pelos próprios funcionários da universidade e pelos colaboradores da empresa contratada para o serviço de limpeza e coleta interna, com roteiro previamente definido e em horários não coincidentes com o maior fluxo de pessoas ou de atividades. A seguir são apresentadas sugestões de planejamento da coleta para cada grupo de risco:

- \* A coleta de resíduos orgânicos de copas, lanchonete e refeitório e de resíduos óleo de cozinha deverá ser realizada diariamente e em horários de menor circulação, de forma a atender à demanda e evitar acúmulo de resíduos nos locais de produção;
- \* A coleta de resíduos não recicláveis/rejeitos e resíduos recicláveis deverá ser realizada diariamente, de forma a atender à demanda e evitar acúmulo de resíduos nos locais de produção;

- \* A coleta de resíduos infectantes (grupo A e E) deverá ser realizada diariamente, de forma a atender à demanda e evitar acúmulo de resíduos nos locais de produção;
- \* A coleta de resíduos químicos deverá ser realizada diariamente, de forma a atender à demanda e evitar acúmulo de resíduos nos locais de produção.

Os recipientes utilizados para transporte interno dos resíduos deverão apresentar duas rodas maciças, capacidade de 120 a 240L, e serem constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, e identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contidos. Para os locais da Universidade que ainda não disponham do coletor, deverão ser solicitados novos equipamentos.

A transferência dos resíduos das salas de armazenamento interno (quando houver) para os abrigos externos deverá ser realizada ao menos três vezes por semana.

## Armazenamento Temporário

O armazenamento temporário deverá ser realizado nas próprias unidades geradoras, visando agilizar a coleta dentro da unidade e, também, otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à coleta externa. No local de armazenamento interno, os sacos não deverão ser dispostos diretamente sobre o piso. Sua conservação deverá ser realizada em recipientes próprios de acondicionamento. Além disso, no armazenamento interno não será permitida de forma alguma a manutenção (manuseio, deslocamento, abertura, etc.) dos sacos contendo os resíduos ali guardados. Nas unidades da Universidade, situadas próximas do local de armazenamento externo, os resíduos gerados poderão ser encaminhados diretamente para o local de armazenamento externo.

A sala utilizada para a guarda dos recipientes de transporte interno de resíduos deverá apresentar pisos e paredes lisas, impermeáveis e laváveis, sendo o piso resistente ao tráfego dos recipientes coletores. Deverá apresentar também ponto de iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo. As unidades que apresentam um local exclusivo para armazenamento deverão ser identificadas como "Sala de Resíduos".

Os resíduos gerados com características de rápida putrefação, deverão ser conservados sob refrigeração e, quando não for possível, ser submetidos a outro método de conservação, caso a coleta se dê num período superior a 24 horas de armazenamento.

## Armazenamento Externo

O armazenamento externo consiste no local onde os recipientes de resíduos são armazenados até a realização da etapa de coleta externa. Este local deve estar situado em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para os veículos coletores. No armazenamento externo não é permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados.

Na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, o armazenamento externo deverá ocorrer da seguinte forma:

- \* Os resíduos orgânicos de copas, cantinas, lanchonetes, refeitórios e de resíduos de óleo orgânicos, deverão ser armazenados em recipientes resistente ou em bombonas, devidamente identificados, dispostos em locais restritos, cobertos e limpos;
- \* Os resíduos de varrição, capina e poda de árvore, acondicionados em sacos de cor marrom, deverão ser armazenados em contêineres identificados como "resíduos orgânicos";
- \* Os resíduos não recicláveis/rejeitos deverão ser armazenados em contêineres identificados como "resíduos não recicláveis" e dispostos em abrigos de resíduos, quando possível;
- \* Os resíduos recicláveis deverão ser armazenados em contêineres identificados como "resíduos recicláveis" e dispostos em abrigos de resíduos, quando possível;
- \* As lâmpadas fluorescentes queimadas ou quebradas, devidamente acondicionadas e identificadas, deverão estar dispostas em abrigos de resíduos, limpos e restritos;
- \* As bombonas ou contêineres contendo resíduos infectantes deverão estar dispostos em abrigos de resíduos, os quais deverão ser restritos, cobertos e limpos;
- \* Os frascos ou bombonas contendo resíduos químicos deverão estar dispostos, separados pelo risco, em abrigos de resíduos, os quais deverão ser restritos, cobertos, limpos e possuir bacia e caixa de contenção.



## Abrigos de Resíduos na UFMS

Os abrigos da Cidade Universitária atendem a cada setor da UFMS, observando a RDC/ Anvisa nº 222/2018, sendo construídos em locais estrategicamente próximos às principais fontes geradoras e de fácil acesso às unidades coletoras. Estes abrigos são cobertos e possuem aberturas para ventilação, apresentando uma base revestida de material liso, de cor branca, impermeável, lavável e de fácil higienização, inclinada com caimento mínimo de 2% para o lado oposto a entrada, com canaletas de escoamento de águas, com a instalação de ralo sifonado ligado à rede de esgoto sanitário, os quais impedirão a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas. O fechamento é constituído em alvenaria revestida de material liso, de cor branca, lavável e de fácil higienização, com aberturas para ventilação, de dimensão equivalente a, no mínimo, 1/20 (um vigésimo) da área do piso, com tela de proteção contra insetos.

Os abrigos possuem ainda, porta com abertura para fora, provida de tela de proteção contra roedores e vetores, de largura compatível com as dimensões dos recipientes de coleta externa, pontos de iluminação e de água e tomada elétrica. Como também, identificação na porta com o símbolo de acordo com o tipo de resíduo a ser armazenado. Todos os resíduos armazenados no abrigo deverão ser devidamente rotulados, de modo a possibilitar uma rápida identificação dos resíduos, e separados, para evitar o conflito com suas características específicas. Estes deverão ser limpos sempre que necessário com água e sabão para evitar a presença de vetores.



Abrigo do Setor 1. Foto: Agecom



Abrigo do Setor 2. Foto: Agecom



Abrigo do Setor 3. Foto: Agecom



Abrigo do Setor 4. Foto: Agecom

## Coleta e Transporte Externo

Constituem a etapa de remoção dos resíduos desde o abrigo (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana. A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810:1993 e NBR 14.652:2019 da ABNT.

Atualmente, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, a coleta e transporte de resíduos não recicláveis/rejeitos e recicláveis está sendo realizada pelas empresas responsáveis pelas coletas e transportes externos de resíduos comuns municipais, sendo que estes serviços poderão ser realizados por empresas especializadas terceirizadas a serem contratadas. Já os resíduos infectantes e químicos, são coletados e transportados para tratamento final por empresas contratadas. Abaixo são apresentadas as recomendações de coletas para cada grupo de resíduos:

- \* **Resíduos orgânicos de copas, cantinas, lanchonetes e refeitórios e de resíduos óleo orgânicos:** deverão ser recolhidos ao menos três vezes por semana, para evitar a emissão de odores, contaminação ambiental e proliferação de vetores de doenças;
- \* **Resíduos de varrição, capina e poda de árvore:** deverão ser recolhidos ao menos duas vezes por semana, para evitar a proliferação de vetores de doenças;
- \* **Resíduos não recicláveis/rejeitos:** deverão ser recolhidos ao menos três vezes por semana, pela empresa responsável pela coleta e transporte externos de resíduos comuns, e, em seguida, deverão ser conduzidos até um aterro sanitário devidamente licenciado para este tipo de atividade, para tratamento e disposição final;
- \* **Resíduos recicláveis:** deverão ser recolhidos ao menos uma vez por semana e ser destinados a uma associação/cooperativa de catadores de materiais recicláveis formalmente constituída, visando atender ao Programa Coleta Seletiva Cidadã instituído pelo Decreto nº 10.936/2022;
- \* **Lâmpadas fluorescentes queimadas ou quebradas e pilhas e baterias:** as coletas deverão ser realizadas conforme a demanda de cada setor e/ou cronograma da empresa contratada;
- \* **Resíduos infectantes (grupo A e E):** as coletas deverão ser realizadas ao menos três vezes por semana;
- \* **Resíduos químicos:** as coletas deverão ser realizadas conforme a demanda de cada setor sendo e/ou cronograma da empresa contratada;
- \* **Resíduos de construção civil:** as as coletas deverão ser realizadas conforme a demanda de cada setor e/ou cronograma da empresa contratada.

As bombonas deverão ser substituídas por outras vazias, sem abertura, para evitar o contato do resíduo com o coletor. Os responsáveis pela coleta deverão utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPI), como luvas de PVC, impermeáveis, resistentes; botas de PVC, impermeáveis com cano e solado antiderrapante; máscaras respiratórias; óculos de proteção, incolor, de plástico resistente com proteção lateral; avental de PVC impermeável e outros equipamentos de proteção conforme necessidades específicas.

As bombonas deverão ser carregadas do local de armazenamento externo até o veículo transportador, sendo que quando necessário, deverão receber auxílio de um carinhão de mão e de sistema automatizado para serem levantadas e colocadas no baú. O veículo transportador de resíduos deverá acomodar os resíduos em seu interior de forma separada e segura, para evitar contaminação ou acidentes.

## Tratamento

De acordo com a RDC/Anvisa nº 222/2018, a fase de tratamento consiste na etapa de destinação que consiste na aplicação de um processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de danos ao meio ambiente.

A incineração é um processo de decomposição térmica, onde há redução de peso, do volume e das características de periculosidade dos resíduos, com a consequente eliminação da matéria orgânica e características de patogenicidade (capacidade de transmissão de doenças) através da combustão controlada (Genaro, 2008). Do processo de incineração, resultarão resíduos classificados como cinzas e escórias de fundos e resíduos resultantes do tratamento de efluentes gasosos. Os poluentes gasosos gerados devem ser processados em equipamento de controle de poluição (ECP) antes de serem liberados para a atmosfera, atendendo aos limites de emissão estabelecidos pelo órgão de meio ambiente (Rodrigues et al., 2013).

Na UFMS, a empresa responsável pela coleta, transporte e tratamento dos resíduos infectantes e químicos deverá encaminhar os mesmos para a usina de tratamento. De acordo com as empresas, os resíduos infectantes (grupo A e E) e químicos serão tratados por método térmico de incineração. A empresa deverá obedecer ao estabelecido na Resolução Conama nº. 316/2002.

## Disposição Final

Esta etapa consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução Conama nº 237/97. Na UFMS, os resíduos deverão receber a seguinte destinação final:

- \* **Resíduos orgânicos de copas, cantinas, lanchonetes e refeitórios:** Os resíduos orgânicos, que podem ser reutilizados, deverão ser encaminhados para compostagem, seja em locais devidamente licenciados para tal atividade ou através de empresas contratadas, que comprovem o destino final através de certificados, devendo-se articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido. Além da compostagem, os resíduos orgânicos podem ser doados para ser reaproveitado na criação de animais (comprovação de destino final através de certificado), entretanto, de acordo com o Código Civil (Lei nº 10.406/2002) e Penal (Decreto-Lei nº 2.848/1940), é responsabilidade do doador de alimentos por dano causado ao beneficiário em razão do consumo do bem doado, não sendo, portanto, o mais recomendável;
- \* **Resíduos de óleo de cozinha:** Deverão ser enviados para empresa que realize o reaproveitamento desse resíduo, que esteja devidamente licenciada para tal atividade e que comprove o destino final através de certificados;
- \* **Resíduos de varrição, capina e poda de árvore:** Esses resíduos deverão ser encaminhados para compostagem, seja em locais devidamente licenciados para tal atividade ou através de empresas contratadas, que comprovem o destino final através de certificados. O produto (composto) poderá ser utilizado como adubo;

- \* **Resíduos não recicláveis/rejeitos:** Todos os resíduos não recicláveis/rejeitos deverão ser encaminhados para o aterro sanitário devidamente licenciado para tal atividade e que comprove o destino final através de certificados;
- \* **Resíduos recicláveis:** Deverão ser destinados a uma associação/cooperativa de catadores de materiais recicláveis formalmente constituída e que comprovem o destino final através de certificados, visando atender ao Programa Coleta Seletiva Cidadã instituído pelo Decreto nº 10.936/2022;
- \* **Bens móveis inservíveis:** Os bens móveis inservíveis em condições de desuso, irrecuperabilidade, antieconomicidade, obsolescimento e recuperabilidade deverão ser verificados sempre por comissão e de técnicos conhecedores do material e equipamentos a serem analisados como descartáveis. Deverá ser priorizada a venda de todos os bens móveis inservíveis, equipamentos e materiais sucateados, através de processo licitatório, mas em caso de não ser possível a adoção deste processo, ou em caso de restar deserto o leilão, os referidos bens, com base na conveniência socioeconômica e oportunidade, entre outras razões, poderão ser destinados para entidades com finalidades sociais. Em caso de restar inviabilizada a venda ou a doação dos bens, seja pela ausência de valor econômico, seja pela falta de interessados no processo licitatório, deve diligenciar empresas que procedam de forma gratuita, a correta e adequada destinação de tais bens. Em caso de não se viabilizar nenhum dos casos referidos anteriormente, como inexistência de interessados no leilão, inexistência de entidades sociais interessadas, nem existam empresas que de forma gratuita façam a destinação final de tais bens, deverá ser realizado a contratação de empresa, através de processo licitatório, para dar a destinação final de aludidos bens inservíveis, de maneira ambientalmente adequada. Todo desfazimento de bens públicos deverá ser realizado nas conformidades do Decreto nº9.373/2018;
- \* **Resíduo de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE):** Os REEEs deverão ser verificados sempre por comissão e de técnicos conhecedores do material e equipamentos a serem analisados como descartáveis. Deverá ser priorizada a venda de todos os REEEs, através de processo licitatório, mas em caso de não ser possível a adoção deste processo, ou em caso de restar deserto o leilão, os referidos bens, com base na conveniência socioeconômica e oportunidade, entre outras razões, poderão ser destinados para entidades com finalidades sociais. Em caso de restar inviabilizada a venda ou a doação dos bens, seja pela ausência de valor econômico, seja pela falta de interessados no processo licitatório, deve diligenciar empresas que procedam de forma gratuita, a correta e adequada destinação de tais bens. Em caso de não se viabilizar nenhum dos casos referidos anteriormente, como inexistência de interessados no leilão, inexistência de entidades sociais interessadas, nem existam empresas que de forma gratuita façam a destinação final de tais bens, deverá ser realizado a contratação de empresa, através de processo licitatório, para dar a destinação final de aludidos bens inservíveis, de maneira ambientalmente adequada. Todo desfazimento de bens públicos deverá ser realizado nas conformidades do Decreto nº9.373/2018;
- \* **Lâmpadas fluorescentes queimadas ou quebradas e pilhas ou baterias:** A empresa responsável pela coleta, transporte e tratamento dos químicos da Universidade deverá dar destinação adequada aos resíduos em locais licenciados e devidamente apropriados e que comprove o destino final através de certificados.
- \* **Resíduos infectantes:** A empresa responsável pela coleta, transporte e tratamento dos resíduos infectantes da Universidade deverá dar destinação adequada aos resíduos em locais licenciados e devidamente apropriados e que comprove o destino final através de certificados.

- \* **Resíduos químicos:** A empresa responsável pela coleta, transporte e tratamento dos químicos da Universidade deverá dar destinação adequada aos resíduos em locais licenciados e devidamente apropriados e que comprove o destino final através de certificados.
- \* **Resíduos de construção civil:** Os RCC gerados a partir de obras de construção civil deverão ser recolhidos pela empresa responsável pela geração e ter como destino final, um aterro devidamente licenciado e apropriado para cada tipo de resíduo, conforme estabelecido pela Resolução Conama nº 307/2002. Os resíduos de construção civil gerados em laboratórios deverão ser recolhidos por uma empresa especializada e ter a mesma destinação acima mencionada.

## Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalhador

De acordo com a RDC/Anvisa nº 222/2018, o pessoal envolvido diretamente com o gerenciamento dos resíduos deverá ser capacitado e mantido sob educação continuada para as atividades de manejo dos resíduos, incluindo sua responsabilidade com higiene pessoal, dos materiais e do ambiente. Além disso, para segurança durante o manuseio dos resíduos, o funcionário deverá utilizar equipamentos de proteção individual, tais como uniforme, luvas, avental impermeável, máscara, botas e óculos de segurança específicos a cada atividade, devidamente higienizados e em bom estado de conservação.

Todos os profissionais que trabalham no serviço, mesmo os que atuam temporariamente ou não estejam diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos, devem conhecer o sistema adotado para o gerenciamento de RSS, a prática de segregação de resíduos, reconhecer os símbolos, expressões, padrões de cores adotados, conhecer a localização dos abrigos de resíduos, entre outros fatores indispensáveis à completa integração ao PGRSS (RDC/Anvisa nº 222/2018).

Tendo em vista a importância da saúde e segurança do trabalhador, a UFMS deverá fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) aos seus servidores, conforme a necessidade, e realizar, periodicamente, a capacitação dos mesmos, abordando todos os assuntos acima mencionados. A capacitação dos funcionários das empresas contratadas, assim como o fornecimento de EPI's é de responsabilidade única e exclusiva da empresa.

## Considerações Finais

A aplicação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Resíduos de Serviço da Saúde, a UFMS visa promover uma gestão adequada dos seus resíduos e corrobora para o desenvolvimento social e ambiental sustentável. O desenvolvimento de ações rotineiras deve objetivar não somente o controle destes resíduos, mas também a sensibilização da comunidade acadêmica, despertando-a para um interesse contínuo para o tema do meio ambiente em todas as suas relações sociais, familiares e profissionais. Desta forma, com o envolvimento de todos, não só a aplicação do plano terá êxito, mas toda a cadeia que envolve desde a geração até a destinação final correta dos resíduos, bem como os indivíduos ligados a ela, direta ou indiretamente.

**Somos UFMS. Somos Sustentáveis.**

## Referências

- ARAÚJO, A. R.; COSTA, C. C. C.; SANTOS, C. M. M.; SAKAMOTO, E. N.; Vale, M. G.; TELLES, P. S. B.; FERNANDES, S. B. O.; BOMFIM, T. L. **Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde da SSI-SAÚDE**. Brasília-DF: Ministério Público Federal, 2009.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.004: **Resíduos sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.005: **Procedimento para obtenção de lixiviado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.007: **Amostragem de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12.235: **Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento**. Rio de Janeiro, 1992.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12.810: **Coleta de resíduos de serviços de saúde**. Rio de Janeiro, 1993.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14.598: **Produtos de petróleo – Determinação do ponto de fulgor pelo aparelho de vaso fechado Pensky-Martens**. Rio de Janeiro, 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14.652: **Implementos rodoviários – Coletor-transportador de resíduos de serviços de saúde – Requisitos de construção e inspeção**. Rio de Janeiro, 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7500: **Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos**. Rio de Janeiro, 2021.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. **Diário Oficial da União**. Rio de Janeiro, 31 dez. 1940.
- BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 11 jan. 2002.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 3 ago. 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 29 mar. 2018.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos – Planares** [recurso eletrônico] / coordenação de André Luiz Felisberto França... [et. al.]. – Brasília, DF: MMA, 2022.
- CUSSIOL, Noil Amorim de Menezes. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2008.

DE CONTO, S. M. **Gestão de resíduos em universidades**. Caxias do Sul: EducS, 2010.

Genaro, A. C. B. **Tratamento ambientalmente adequado para os resíduos provenientes de furtos de transformador**. In: Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica - SENDI, 2008, Olinda. Anais do XVIII SENDI, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Gestão Urbana. **Termo de Referência – TR 1305 – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)**. Disponível em: <http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur/canais/termos-de-referencia-tr-silam/>. Acesso em: mar. 2022.

RODRIGUES, L. S; Silva I. J; Spelta, A. C. F; Lopes, B. C. **Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, UFMG, ed. FEP MVZ, n. 68, p. 33-46, 2013.

SCHNEIDER, V. E. et al. **Manual de gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde**. 2. ed. rev. e ampl. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2004

SOUZA, K. E. **Estudo de um método de priorização de resíduos industriais para subsídio à minimização de resíduos químicos de laboratórios de universidades**. 2005. 134 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.





**A NOSSA UNIVERSIDADE**



[www.ufms.br](http://www.ufms.br)



[/ufmsbr](https://www.facebook.com/ufmsbr)



[@ufmsoficial](https://www.instagram.com/ufmsoficial)



Educativa UFMS



[@ufmsbr](https://twitter.com/ufmsbr)



[/tvufms](https://www.youtube.com/tvufms)