

# **JUNTADA ELETRÔNICA DE DOCUMENTO EM PROCESSO FÍSICO**

## **PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - CAMPUS SEDE -**

**Nome do Empreendimento:** 222174 – Universidade Federal de Santa Maria

**Localização:** Santa Maria/RS

**Atividade:** 3.413,11 – campus universitário

**Licença Vigente:** Licença de Operação N.º 00951/2020

**Número do Processo:** 52413-05.67 / 17.4



Eng. Upiragibe Vinícius Pinheiro

PROINFRA UFSM

**CREA RS178495**

**Contato:** [spaproinfra@ufsm.br](mailto:spaproinfra@ufsm.br)

Santa Maria, RS

2021



**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
- CAMPUS SEDE -**

Elaborado pelo Setor de Planejamento Ambiental – COPA – PROINFRA

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1 OBJETIVOS GERAIS .....	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
<b>2 IDENTIFICAÇÃO DO GERADOR.....</b>	<b>11</b>
2.1 DADOS CADASTRAIS .....	13
2.2 CARACTERIZAÇÃO DO GERADOR.....	13
2.3 ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA .....	13
2.4 DESCRIÇÃO DA CAPACIDADE OPERACIONAL.....	15
<b>2.4.1 Atividades de Ensino Oferecidas.....</b>	<b>15</b>
<b>2.4.2 Fluxo Semestral de Usuários .....</b>	<b>15</b>
2.5 INFRAESTRUTURA FÍSICA .....	17
2.6 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	18
<b>2.6.1 Identificação dos Responsáveis pela Coleta e Transporte dos Resíduos.....</b>	<b>18</b>
<b>2.6.2 Identificação dos Responsáveis pelo Tratamento dos Resíduos.....</b>	<b>20</b>
<b>2.6.3 Identificação dos Responsáveis pela Destinação ou Disposição Final dos Resíduos.....</b>	<b>21</b>
2.7 RESPONSÁVEL PELO ESTABELECIMENTO.....	23
<b>3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>23</b>
3.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS CONFORME A PNRS .....	23
3.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS CONFORME A RESOLUÇÃO CONAMA N.º 307/2002 .....	25
3.3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS CONFORME A RESOLUÇÃO ANVISA N.º 222/2018 .....	25
3.4 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS CONFORME A ABNT 10.004/2004 .....	29
<b>4 INICIATIVAS SUSTENTÁVEIS NA UFSM .....</b>	<b>29</b>
4.1 COMPRAS, CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS E LOGÍSTICA REVERSA .....	29
4.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	30
4.3 POLÍTICA AMBIENTAL DA UFSM.....	31
<b>5 DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>32</b>
<b>6 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA INSTITUIÇÃO .....</b>	<b>33</b>
6.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	33
6.2 RESÍDUOS .....	40
	PERIGOSOS

<b>6.2.1 Locais de geração.....</b>	<b>41</b>
<b>6.2.2 Segregação e Acondicionamento .....</b>	<b>44</b>
<b>6.2.3 Coletas .....</b>	<b>45</b>
<b>6.2.4 Quantitativo .....</b>	<b>49</b>
<b>6.3 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL .....</b>	<b>50</b>
<b>6.3.1 Obras Realizadas por Licitação .....</b>	<b>51</b>
<b>6.3.2 Obras e Reformas Realizadas pela própria UFSM .....</b>	<b>53</b>
<b>6.4 RESÍDUOS DE SUCATAS E VIDROS .....</b>	<b>53</b>
<b>6.5 PONTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA .....</b>	<b>54</b>
<b>6.5.1 Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos .....</b>	<b>54</b>
<b>6.5.2 Resíduos de Óleos Comestíveis.....</b>	<b>54</b>
<b>6.6 MOBILIÁRIO E BENS PATRIMONIADOS INSERVÍVEIS .....</b>	<b>55</b>
<b>6.7 RESÍDUOS DE PODA E JARDINAGEM .....</b>	<b>55</b>
<b>6.8 RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA .....</b>	<b>55</b>
<b>7 PASSIVOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>56</b>
<b>8 OBSERVAÇÕES IMPORTANTES .....</b>	<b>58</b>
<b>9 PLANO DE AÇÃO.....</b>	<b>58</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>62</b>

## **LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

Abaixo são listadas as legislações e as normas pertinentes que nortearam a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos UFSM 2021-2023 – Campus Sede, aqui apresentado.

- Constituição Estadual/1989 - Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, promulgada em 03 de outubro de 1989.
- Decreto n.º 45.445/2008 - Regulamenta a Lei n.º 11.019/97, de 23 de setembro de 1997, que dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no estado do Rio Grande do Sul.
- Decreto n.º 7.217/2010 - Regulamenta a Lei n.º 11.445, de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
- Decreto n.º 7.404/2010 - Regulamenta a Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
- Decreto Federal 5.940/2006 - Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.
- Lei n.º 9.605/1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- Lei Federal 11.445/2007 - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- Lei n.º 11.730/2002 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental, e complementa a lei federal n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, no estado do Rio Grande do Sul.
- Lei n.º 12.187/2009 - Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.
- Lei n.º 12.305/2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- Lei n.º 6.938/1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

- Lei Ordinária n.º 13.594/2010 - Institui a Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas PGMCM, fixando seus objetivos, princípios, diretrizes e instrumentos e dá outras providências.
- Lei Ordinária n.º 10.099/1994 - Dispõe sobre os resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde e dá outras providências.
- Lei Ordinária n.º 11.019/1997 - Dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico no estado do Rio Grande do Sul.
- Lei Ordinária n.º 13.533/2010 - Institui normas e procedimentos para a reciclagem, o gerenciamento e a destinação final de lixo tecnológico no estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
- Lei Ordinária n.º 13.533/2010 - Institui normas e procedimentos para a reciclagem, o gerenciamento e a destinação final de lixo tecnológico e dá outras providências.
- Lei Ordinária n.º 9.493/1992 - Considera, o estado do Rio Grande do Sul, a coleta seletiva e a reciclagem do lixo como atividades ecológicas, de relevância social e de interesse público.
- Lei Ordinária n.º 9.795/1999 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências.
- Resolução ANVISA n.º 222/2018 - Regulamenta as boas práticas de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde e dá outras providências.
- Resolução ANVISA n.º 306/2004 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
- Resolução CONAMA n.º 307/2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução CONAMA n.º 009/1993 - Estabelece definições e torna obrigatório o recolhimento e destinação adequada de todo o óleo lubrificante usado ou contaminado.
- Resolução CONAMA n.º 283/2001 - Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
- Resolução CONAMA n.º 334/2003 - Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
- Resolução CONAMA n.º 358/2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- Resolução CONAMA n.º 362/2005 - Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

- Resolução CONAMA n.º 416/2009 - Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
- Resolução CONSEMA n.º 017/2000 - Estabelece diretrizes para a elaboração e apresentação de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.
- Resolução CONSEMA n.º 09/2000 - Dispõe de norma para o licenciamento ambiental de sistemas de incineração de resíduos provenientes de serviços de saúde, classificados como infectantes.
- Resolução CONSEMA n.º 109/2005 - Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

## GLOSSÁRIO

Para elaboração deste Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) foram adotadas as seguintes definições:

**Coleta seletiva:** Coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição.

**Geradores de resíduos sólidos:** Pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.

**Gerenciamento de resíduos sólidos:** Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com esse plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

**Grande gerador:** Aquele que produz diariamente, em média, mais de 120 litros de lixo não reciclável.

**Logística reversa:** Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

**Reciclagem:** Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.

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

**Resíduos sólidos:** 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 técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

**Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos:** Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.

## 1 APRESENTAÇÃO

Uma Instituição de Ensino Superior pode ser comparada a um pequeno núcleo urbano pois, além de desenvolver atividades de ensino, pesquisa, extensão, presencia também outras atividades correlacionadas à sua operação, como alojamento, alimentação e comércio. Conforme a Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estão sujeitos à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS):

II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

- a) gerem resíduos perigosos;
- b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;

Assim, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que engloba unidades acadêmicas, laboratoriais, hospital universitário, hospital veterinário, restaurantes universitários, campos experimentais, estacionamento, vegetação e arborização, e produz diariamente diversos tipos de resíduos sólidos, tais como resíduos recicláveis, orgânicos, laboratoriais, hospitalares, da construção civil, agrossilvopastoril, se enquadra na definição de “grande gerador” e tem o PGRS como instrumento de gestão obrigatório.

Nesse contexto, a fim de atender a exigências legais e exigências feitas pela FEPAM no Ofício FEPAM/DISA-OFDFNS n.º 00287/2020, em 2020, e devido ao compromisso socioambiental da UFSM, foi elaborado o presente PGRS. Esse Plano apresenta um panorama dos resíduos sólidos gerados no campus sede da UFSM, contemplando aspectos referentes a 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. O PGRS tem como função definir as orientações e procedimentos relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos 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. É previsto que o presente PGRS será monitorado continuamente e revisado e atualizado a cada 2 anos.

## 1.1 OBJETIVOS GERAIS

Este documento tem como objetivo principal a apresentação de um PGRS no âmbito da Universidade Federal de Santa Maria – campus sede. 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. Dessa forma, o PGRS será um documento no qual toda a comunidade e usuários da UFSM poderão encontrar regulamentos, competências, responsabilidades, procedimentos para o adequado gerenciamento dos resíduos sólidos nos seus respectivos locais de trabalho e pesquisa. Aplica-se, portanto, a todos as pessoas envolvidas na geração de resíduos da UFSM.

## 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Diagnosticar o gerenciamento dado aos resíduos sólidos gerados no campus sede, identificando e classificando os resíduos sólidos gerados; e identificando ações de segregação, minimização, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final;
- b) Elaborar um prognóstico para a situação diagnosticada, abordando possíveis medidas corretivas estabelecendo metas primárias e secundárias;
- c) Minimizar riscos e impactos ambientais;
- d) Reduzir a geração de resíduos sólidos;
- e) Sensibilizar a comunidade sobre a correta destinação dos resíduos;
- f) Reduzir custos de tratamento e destinação final dos resíduos;
- g) Proporcionar o cumprimento das legislações vigentes, evitando infrações ambientais e sanções legais; e
- h) Padronizar as ações e práticas de gestão ambiental na Instituição.

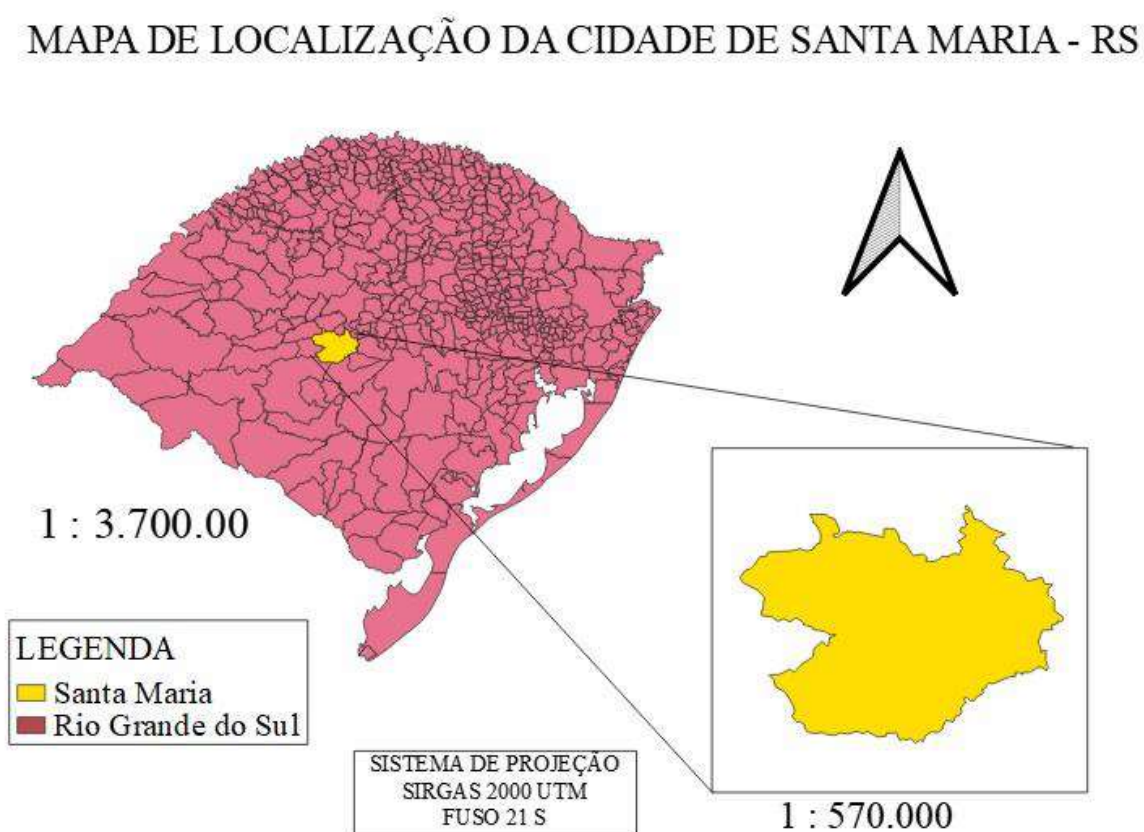
## 2 IDENTIFICAÇÃO DO GERADOR

A UFSM é uma Instituição Federal de Ensino Superior constituída como autarquia educacional de regime especial vinculada ao Ministério da Educação. A UFSM foi idealizada e criada em 14 de julho 1960 pelo Prof. José Mariano da Rocha Filho. Foi a primeira universidade federal criada no interior do estado, fora de uma capital brasileira. Esse fato

representou um marco importante no processo de interiorização do ensino universitário público no Brasil e contribuiu para o Rio Grande do Sul tornar-se o primeiro estado da federação a contar com duas universidades federais. Hoje a UFSM possui outros três campi fora de sede, nas cidades de Frederico Westphalen, Palmeira das Missões e Cachoeira do Sul.

O campus sede da UFSM se localiza na cidade universitária “Prof. José Mariano da Rocha Filho”, na cidade de Santa Maria, situada no centro geográfico do Rio Grande do Sul, distante 290 Km da capital do estado, Porto Alegre (Figura 1). No campus sede é onde acontece a maior parte das atividades acadêmicas e administrativas.

Figura 1 – Localização da cidade de Santa Maria dentro do estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Piccoli, 2020.

Atualmente, existem 21.761 alunos matriculados nos 232 cursos oferecidos no campus sede da UFSM. O número de alunos somado aos 1.727 docentes e 1.609 Técnico-Administrativos em Educação (TAEs) que exercem suas atividades no campus Camobi totalizam 25.097 pessoas.

## 2.1 DADOS CADASTRAIS

Nome fantasia: UFSM

Razão Social: Universidade Federal de Santa Maria

CNPJ: 95.591.764/0001-05

Endereço: Avenida Roraima n.º 1000 - Camobi, Santa Maria/RS, Brasil

CEP: 97105-900

Telefone: +55 (55) 3220-8000

E-mail: gabinete@adm.ufsm.br

## 2.2 CARACTERIZAÇÃO DO GERADOR

Coordenadas geográficas: Latitude: -29,71305000 Longitude: -53,72972000

Área do terreno: 1138,07 ha

Licença ambiental: 00951/2020

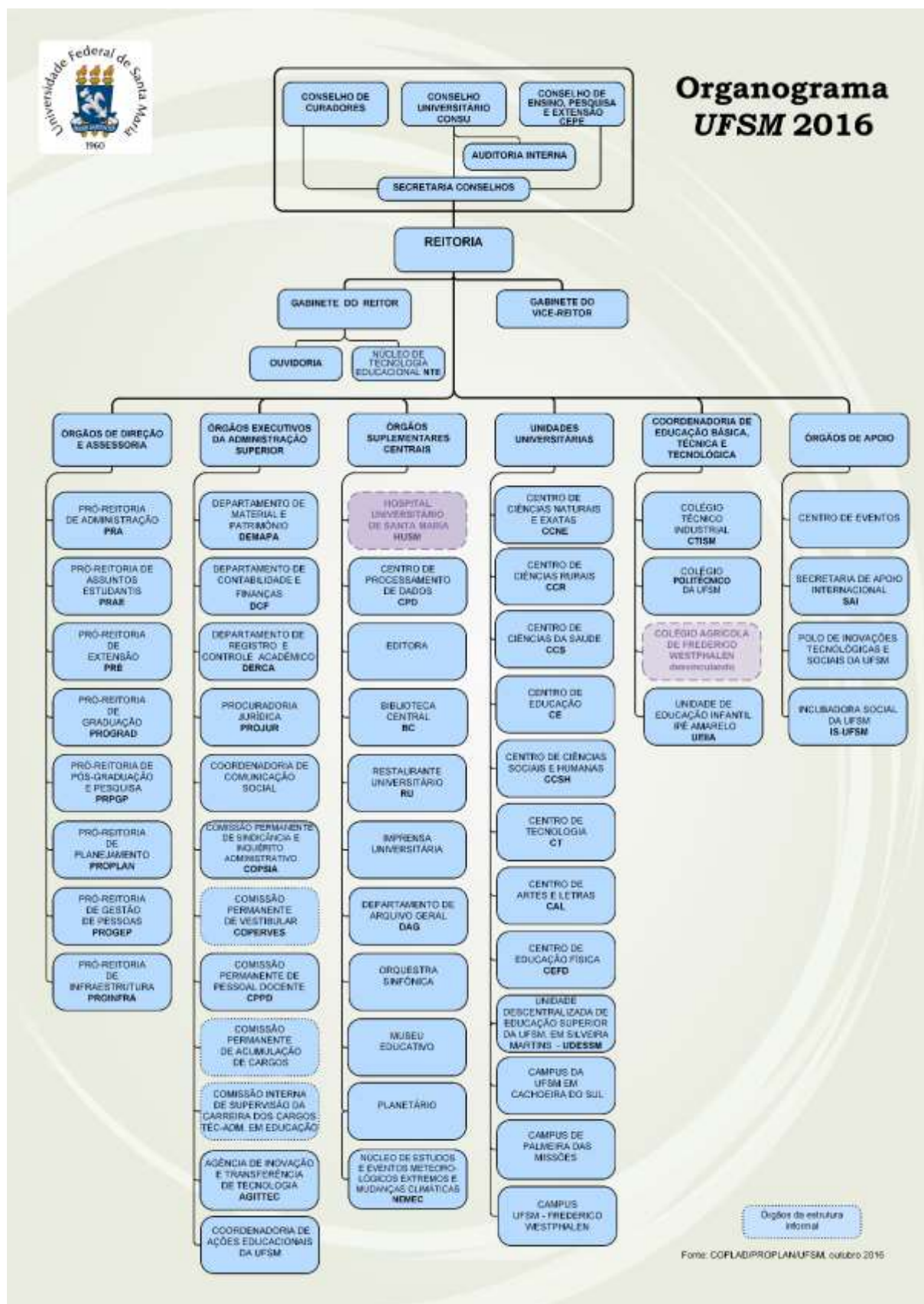
Validade: 14/02/2025

## 2.3 ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

A organização administrativa e acadêmica da Universidade Federal de Santa Maria está prevista no seu Estatuto, aprovado pela Portaria/MEC n.º 156, de 12 de março de 2014, e regulamentada pelo seu Regimento Geral, aprovado na 722ª Sessão do Conselho Universitário, pelo Parecer n.º 031/2011, de 15 de abril de 2011.

A UFSM é constituída pela Administração Superior, Unidades Universitárias e Unidades de Ensino Médio, Técnico e Tecnológico. Conta ainda com Órgãos Suplementares Centrais e Setoriais, que proporcionam a assistência e o apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão. Os níveis hierárquicos para administração e coordenação das atividades da Instituição estão assim estabelecidos: superior, intermediário e inferior. O nível superior é constituído pelos Conselhos Superiores e Reitoria; o intermediário, pelas Unidades Universitárias e Órgãos Suplementares; e o inferior, pelos Departamentos. O organograma da UFSM é o que consta na Figura 2.

Figura 2 – Organograma da UFSM.



## 2.4 DESCRIÇÃO DA CAPACIDADE OPERACIONAL

## 2.4.1 Atividades de Ensino Oferecidas

Quadro 1 – Atividades de ensino oferecidas pela UFSM no campus sede.

Atividades	Número
Cursos de Graduação	98
Programas de Pós-Graduação - Cursos de Mestrado e Doutorado	105
Pós-médio	24
Curso de Ensino Médio	5
<b>Total</b>	<b>232</b>

Fonte: Portal UFSM em Números. Disponível em <<https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/index.html>>. Acesso em 16/04/2021.

## 2.4.2 Fluxo Semestral de Usuários

Quadro 2 – Número de alunos regularmente matriculados em modalidade presencial por nível e Unidade Universitária.

Unidade Universitária	Modalidade	Nível	N.º de alunos regularmente matriculados
CAL	Presencial	Graduação	1.311
		Pós-Graduação	143
CCNE	Presencial	Graduação	1.293
		Pós-Graduação	650
CCR	Presencial	Graduação	1.874
		Pós-Graduação	707
CCS	Presencial	Graduação	2.267
		Pós-Graduação	676
CCSH	Presencial	Graduação	3.427
		Pós-Graduação	711
CE	Presencial	Graduação	1.049
		Pós-Graduação	444
CEFD	Presencial	Graduação	545
		Pós-Graduação	109

CT	Presencial	Graduação	2.875
		Pós-Graduação	618
CTISM	Presencial	Graduação	312
		Pós-Graduação	40
		Médio	382
		Pós-médio	375
COLPOL	Presencial	Graduação	440
		Pós-Graduação	46
		Médio	75
		Pós-Médio	1.070
REITORIA	Presencial	Pós-Graduação	300
		Especialização	22
		<b>Total</b>	<b>21.761</b>

Fonte: Portal UFSM em Números. Disponível em <<https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/index.html>>. Acesso em 16/04/2021.

Quadro 3 – Número de funcionários por Unidade de Exercício.

Unidade de Exercício	Docentes	TAEs
CAL	141	42
CCNE	224	94
CCR	203	168
CCS	316	186
CCSH	234	88
CE	117	45
CEFD	34	20
CT	224	91
CTISM	85	38
COLPOL	117	43
REITORIA	32	794
<b>Total</b>	<b>1.727</b>	<b>1.609</b>

Fonte: Portal UFSM em Números. Disponível em <<https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/index.html>>. Acesso em 16/04/2021.



## 2.5 INFRAESTRUTURA FÍSICA

O processo de expansão vivenciado pela UFSM é espelhado na sua infraestrutura em área construída, a qual foi ampliada para corresponder às necessidades e demandas de ensino, pesquisa, extensão e gestão. A Instituição tem procurado ampliar, manter e qualificar a infraestrutura física levando em consideração necessidades da comunidade acadêmica. As preocupações com o meio ambiente remetem para os requisitos referentes à sustentabilidade, os quais são contemplados nos projetos técnicos, inclusive nas especificações de materiais. A UFSM apresenta uma área total de 1.129,85 ha, onde 352.237,45 m<sup>2</sup> são de área total construída.

Quadro 4 – Área total construída por Unidade Universitária.

	Unidades/subunidades	Área construída (m <sup>2</sup> )
Reitoria	Administração	12.264,56
	PROINFRA	8.807,15
	CPD/COPERVES	2.025,72
	Creche Ipê Amarelo	892,86
	Imprensa Universitária	1.283,63
	Ag. ECT	74,4
	Biblioteca Central	10.332,27
	União Universitária	4.922,33
	CEU I	4.663,35
	CEU II	30.387,15
	Centro de Eventos	8.150,42
	FATEC	873,22
	DETRAN/FATEC	1.783,4
	Guarita	14,44
	Almoxarifado Central	1.500
	Passarela RU	600
	Prédio multiuso	638
	Centro de pesquisa	1.144
	Prédio manutenção	1.650
	Lancheria	211,2
<b>Subtotal</b>		<b>92.218,1</b>

Unidades Universitárias	CAL	10.670,71
	COLPOL	11.732,45
	CCNE	27.869,05
	CCR	43.959,63
	CCS	29.522,17
	CCSH	33.438,93
	CEB	14.547,35
	CEFD	18.604,96
	CT	27.039,04
	CTISM	8.307,33
<b>Subtotal</b>		<b>225.691,6</b>
Hospitais	HUSM	21.137,84
	H. PSIQ	5.017,8
	H. Manut	1.046,48
	Cobaltoterapia	438,89
	Pav. Mecânica	880,33
	H. C. Veterinária	4.339,02
	Isolamento para cães	89,63
	Isolamento p/ animais	292,32
	Biotério Central	1.103,41
<b>Subtotal</b>		<b>34.345,72</b>
<b>Total</b>		<b>352.255,4</b>

Fonte: PDI 2016-2026 UFSM, 2016.

## 2.6 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

### 2.6.1 Identificação dos Responsáveis pela Coleta e Transporte dos Resíduos

Quadro 5 – Responsáveis pela coleta e transporte de cada tipo de resíduo.

Resíduo	Responsável
Resíduos Sólidos Urbanos -	PROINFRA da UFSM

Resíduos Recicláveis	
Resíduos Sólidos Urbanos - Resíduos Orgânicos	PROINFRA da UFSM (apenas transporte interno)
Resíduos Sólidos Urbanos - Rejeitos	Nome Fantasia: Sustentare Razão Social: Sustentare Saneamento S/A CNPJ: 17.851.447.0007/62 (filial) Endereço: Estrada Geral da Boca do Monte, 4555, Santa Maria/RS Bairro: Caturrita CEP: 97170-000 Telefone: (11) 5513-1525
Resíduos Perigosos - Químicos e Biológicos Infectantes	Nome Fantasia: Ambserv Razão Social: Ambserv Tratamento de Resíduos Ltda CNPJ: 07.067.001/0001-00 Endereço: Rua Alexandre Zanchetta, 337, São José dos Pinhais/PR Bairro: Jardim Itália CEP: 83015-148 Telefone: (41) 3398-2377
Resíduos da Construção Civil	Ver item 6.3
Resíduos de Sucatas e Vidros	PROINFRA da UFSM
Resíduos de Equipamentos Eletrônicos dos PEVs	Nome Fantasia: Químea Razão Social: Químea Soluções Ambientais Ltda CNPJ: 06.047.695/0001-43 Endereço: Rodovia Br-158, 2501, Santa Maria/RS Bairro: Cerrito CEP: 97060-440 Telefone: (55) 3217-0880
Resíduos de Óleos Comestíveis dos PEVs	PROINFRA da UFSM (apenas transporte interno)
Mobiliário e Bens Patrimoniados Inservíveis	DIPAT/DEMAPA da PRA da UFSM
Resíduos de Poda e Jardinagem	PROINFRA da UFSM (apenas transporte interno)

Resíduos com Logística Reversa	Ver item 6.8
--------------------------------	--------------

Fonte: PROINFRA UFSM.

## 2.6.2 Identificação dos Responsáveis pelo Tratamento dos Resíduos

Quadro 6 – Responsáveis pelo tratamento de cada tipo de resíduo.

Resíduo	Responsável
Resíduos Sólidos Urbanos - Resíduos Recicláveis	Associações de selecionadores
Resíduos Sólidos Urbanos - Resíduos Orgânicos	Usina de Compostagem do Colégio Politécnico da UFSM
Resíduos Sólidos Urbanos - Rejeitos	-
Resíduos Perigosos - Químicos e Biológicos Infectantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>RSS Grupo A, RSS Grupo A - subgrupos A2 e A3 e RSS Grupo E:</li> </ul> <p>Nome Fantasia: Ambserv  Razão Social: Ambserv Tratamento de Resíduos Ltda  CNPJ: 07.067.001/0004-45  Endereço: Rua Ivanir Jose Pagliarini, 475, Canoas/RS  Bairro: Niterói  CEP: 92130-510  Telefone: (51) 2200-1970</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RSS Grupo B e Resíduos Classe I: Não ocorre.</li> <li>Resíduos Classe I - lâmpadas fluorescentes:</li> </ul> <p>Nome Fantasia: Ambserv  Razão Social: Ambserv Tratamento de Resíduos Ltda  CNPJ: 07.067.001/0001-00  Endereço: Rua Alexandre Zanchetta, 337, São José dos Pinhais/PR  Bairro: Campina</p>

	CEP: 83015-148 Telefone: (41) 3398-2377
Resíduos da Construção Civil	Ver item 6.3
Resíduos de Sucatas e Vidros	Associações de selecionadores
Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos dos PEVs	Nome Fantasia: Química Razão Social: Química Soluções Ambientais Ltda CNPJ: 06.047.695/0001-43 Endereço: Rodovia Br-158, 2501, Santa Maria/RS Bairro: Cerrito CEP: 97060-440 Telefone: (55) 3217-0880
Resíduos de Óleos Comestíveis dos PEVs	Usina de Biodiesel do Colégio Politécnico da UFSM
Mobiliário e Bens Patrimoniados Inservíveis	Ver item 6.6
Resíduos de Poda e Jardinagem	Compostagem na UFSM
Resíduos com Logística Reversa	Ver item 6.8

Fonte: PROINFRA UFSM.

### 2.6.3 Identificação dos Responsáveis pela Destinação ou Disposição Final dos Resíduos

Quadro 7 – Responsáveis pela destinação ou disposição final dos tipos de resíduos.

Resíduo	Responsável
Resíduos Sólidos Urbanos - Resíduos Recicláveis	-
Resíduos Sólidos Urbanos - Resíduos Orgânicos	-
Resíduos Sólidos Urbanos - Rejeitos	Nome Fantasia: Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos Razão Social: CRVR - Riograndense Valorização de Resíduos LTDA CNPJ: 03.505.185/0004-27 (filial)

	<p>Endereço: Estrada Geral da Boca do Monte, 4555, Santa Maria/RS</p> <p>Bairro: Caturrita</p> <p>CEP: 97040-000</p> <p>Telefone: (51) 3527-3696</p>
<p>Resíduos Perigosos - Químicos e Biológicos Infectantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <p>RSS Grupo A, RSS Grupo A - subgrupos A2 e A3 e RSS Grupo E:</p> <p>Nome Fantasia:</p> <p>Razão Social: Ecototal Sistemas de Gestao LTDA</p> <p>CNPJ: 08.147.193/0001-10</p> <p>Endereço: Estrada RS 240, 921, Capela de Santana/RS</p> <p>Bairro: Garcez</p> <p>CEP: 95745-000</p> <p>Telefone: (51) 3500-3400</p> </li> <li> <p>RSS Grupo B e Resíduos Classe I:</p> <p>Nome Fantasia: Hera Sul</p> <p>Razão Social: Hera Sul Tratamento de Resíduos Ltda</p> <p>CNPJ: 07.756.675/0001-04</p> <p>Endereço: Estrada Geral Colônia Miranda, Km 3,1, Rio Negrinho/SC.</p> <p>Bairro: Colônia Miranda</p> <p>CEP: 89295-000</p> <p>Telefone: (47) 3644-9506</p> </li> <li> <p>Resíduos Classe I - lâmpadas fluorescentes:</p> <p>Nome Fantasia: Hera Sul</p> <p>Razão Social: Hera Sul Tratamento de Resíduos Ltda</p> <p>CNPJ: 07.756.675/0001-04</p> <p>Endereço: Estrada Geral Colônia Miranda, Km 3,1, Rio Negrinho/SC.</p> <p>Bairro: Colônia Miranda</p> <p>CEP: 89295-000</p> </li> </ul>

	Telefone: (47) 3644-9506
Resíduos da Construção Civil	Ver item 6.3
Resíduos de Sucatas e Vidros	-
Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos dos PEVs	-
Resíduos de Óleos Comestíveis dos PEVs	-
Mobiliário e Bens Patrimoniados Inservíveis	Ver item 6.6
Resíduos de Poda e Jardinagem	-
Resíduos com Logística Reversa	Ver item 6.8

Fonte: PROINFRA UFSM.

## 2.7 RESPONSÁVEL PELO ESTABELECIMENTO

Reitor da Universidade Federal de Santa Maria, conforme nomeação publicada no Diário Oficial da União em 22/12/2017, seção 2, página 1:

Nome: Paulo Afonso Burmann

RG: 9000511551

CPF: 323.408.850-00

Profissão: Professor do Magistério Superior

N.º SIAPE: 379567

## 3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS CONFORME A PNRS

I – Quanto à origem:

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*: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) *Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços*: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) *Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico*: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- 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 Sisnama e do 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.

## II – Quanto à periculosidade:

- a) *Resíduos perigosos*: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
- b) *Resíduos não perigosos*: aqueles não enquadrados na alínea “a”.



### 3.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS CONFORME A RESOLUÇÃO CONAMA N.º 307/2002

A Resolução CONAMA n.º 307, de 5 de julho de 2002, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil; e os classifica 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.

### 3.3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS CONFORME A RESOLUÇÃO ANVISA N.º 222/2018

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:*

- 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;
- 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;
- 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;
- 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*

- 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*

- 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*

- Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;

- Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;
- 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 epidemiológica 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;
- Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;
- Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;
- Peças anatômicas (órgãos e tecidos), incluindo a placenta, e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica;
- Cadáveres, carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos;
- Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual póstransusão.

#### *Subgrupo A5*

- 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.
- 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:

- Produtos farmacêuticos;
- Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;
- Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);

- Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;
- 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:

- 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:

- 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;
- Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;
- Resto alimentar de refeitório;
- Resíduos provenientes das áreas administrativas;
- Resíduos de varrição, flores, podas e jardins;
- Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde;
- Forrações de animais de biotérios sem risco biológico associado;
- Resíduos recicláveis sem contaminação biológica, química e radiológica associada;
- 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.

### 3.4 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS CONFORME A ABNT 10.004/2004

A ABNT 10.004/2004 classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente, como:

*Resíduos classe I – Perigosos:* aqueles que apresentam, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosa, apresentando, risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices; e riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada. Além disso, estão inclusos nessa classe resíduos que apresentam características de: Inflamabilidade, Corrosividade, Reatividade, Toxicidade ou Patogenicidade; conforme descrita dos itens 4.2.1.1 a 4.2.1.5 da ABNT 10.004/2004.

*Resíduos classe II – Não perigosos:* se subdividem em:

*Resíduos classe II A – Não inertes:* aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B - Inertes, nos termos desta Norma. Esta classe pode ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

*Resíduos classe II B – Inertes:* quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10.007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões.

## 4 INICIATIVAS SUSTENTÁVEIS NA UFSM

### 4.1 COMPRAS, CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS E LOGÍSTICA REVERSA

A preocupação ambiental vem aumentando consideravelmente nas últimas décadas, e com ela o incremento de ações que visam a sustentabilidade e o consumo consciente. Tomando como base princípios como estes, iniciativas legais vinculadas a compras, contratações e especificação de produtos passam a ser implantadas na esfera pública federal, a partir da criação de leis e instruções normativas específicas aos processos licitatórios sustentáveis.

Na UFSM, apesar do desenvolvimento de algumas iniciativas a partir de 2010, principalmente vinculadas à eficiência energética, a consolidação de uma política de desenvolvimento sustentável se dá a partir dos anos de 2013 e 2014, quando se percebe um maior número de processos licitatórios vinculados a critérios sustentáveis. São exemplos de compras públicas sustentáveis a aquisição de materiais ou equipamentos de fabricação nacional; de embalagens de papel reciclado; cartucho e toners remanufaturados; papel reciclado; material livre de amianto; sacolas ecológicas, entre outros. Apesar dessas iniciativas, as ações ainda se mostram de alcance limitado.

No âmbito das licitações para fins de novas construções ou reformas, são exemplos o uso de torneiras automáticas, a implantação de sistemas de reuso de água e ainda a especificação de produtos e sistemas com etiquetagem de eficiência energética, principalmente equipamentos de condicionamento de ar e iluminação artificial.

Em licitações, também vêm sendo exigidos das empresas o gerenciamento correto dos resíduos gerados, de acordo com a legislação vigente, bem como a comprovação da destinação final ambientalmente adequada dos mesmos.

A logística reversa foi implantada, no ano de 2015, para o recolhimento de alguns itens, tais como embalagens de agrotóxicos, carcaças de toners e cartuchos usados, embalagens vazias de água mineral, pneus inservíveis e lâmpadas descartadas, todos a partir de pregão eletrônico, que prevê a contratação de empresas para cumprir estas finalidades.

Atualmente, a UFSM possui o programa UMA – Universidade Meio Ambiente que prevê, entre outras ações, a consolidação do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS). Nele estão previstos critérios de eficiência energética e de logística reversa que pretendem nortear a instituição na manutenção e aperfeiçoamento das práticas sustentáveis já aplicadas na busca da eficiência do gasto público, aliada ao desenvolvimento sustentável da Instituição.

#### 4.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Para que todas as ações vinculadas ao plano de gestão ambiental da UFSM possam ter êxito, é necessário um programa contínuo de educação ambiental. As ações de educação ambiental na Instituição ocorrem de forma pontual e não há um programa institucional envolvido com essa política.

A UFSM conta com um curso de educação ambiental à distância e um curso de especialização que têm como fundamentos o comprometimento de seus professores com a educação ambiental, além de outras iniciativas.

O curso de especialização presencial em Educação Ambiental da UFSM funciona desde 1995 e já formou mais de 250 estudantes, com entrada média de 15/ano. Este curso tem realizado iniciativas, principalmente junto aos meios de comunicação, para divulgação de trabalhos, mas o sucesso é relativo em função das frequentes trocas de comando. O curso de Educação Ambiental a distância foi criada em 2008, ano em que foram formados mais de 650 estudantes em diversos polos distribuídos no Rio Grande do Sul.

Até o ano de 2002 as Unidades de Ensino patrocinaram alunos bolsistas da Educação Ambiental para promover palestras educativas, principalmente nos primórdios da coleta seletiva. Depois disso, a verba cessou, com as já conhecidas deficiências na coleta seletiva, e as iniciativas ficaram institucionais. Inspirado nestas atitudes, foi criado, em 1998, o Fórum de Educação Ambiental, que ainda promove mensalmente palestras educativas no campus sede, sempre no auditório do Centro de Ciências Rurais. Após 2002, esta responsabilidade passou para o grupo liderado pela Unidade de Apoio Pedagógico (UAP), do Centro de Ciências Rurais, e atualmente mantém-se itinerante e com as atividades espaçadas.

Devido ao seu caráter multidisciplinar, a Universidade constitui-se em um espaço privilegiado para o desenvolvimento de projetos que envolvam as questões ambientais. As iniciativas de implementar políticas educacionais através dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) ainda é incipiente. As tentativas de que os cursos, em suas reformas curriculares, coloquem disciplinas que foquem na gestão e na destinação de resíduos gerados no exercício da profissão tem tido resposta pequena e ainda sem avaliação correta.

Portanto, a integração dos diversos saberes científico, social, político, cultural e econômico, em um enfoque interdisciplinar do meio ambiente, se dá através de um modelo fundamentado na interação entre fatores que incidem sobre os problemas ambientais e deve fazer parte das políticas de gestão da Instituição. Para que os objetivos propostos para a gestão ambiental sejam alcançados é necessário que a UFSM possua uma unidade administrativa com porte, respaldo e orçamento condizentes com o volume de ações e iniciativas a serem desenvolvidas.

#### 4.3 POLÍTICA AMBIENTAL DA UFSM

A Universidade Federal de Santa Maria apresenta de forma discreta, na sua filosofia institucional do PDI 2016-2026, foco na inovação e sustentabilidade, não dispondo claramente de uma política ambiental. Esta é uma premissa básica para que uma instituição de ensino desenvolva ações pautadas no cumprimento da legislação vigente, na prevenção e mitigação

dos impactos oriundos de suas diversas atividades diárias, da conservação do ambiente natural e do desenvolvimento sustentável. Uma política ambiental atesta o comprometimento institucional com a melhoria contínua dos produtos e serviços vinculados ao ensino, pesquisa, extensão e gestão.

O planejamento ambiental da UFSM é composto pelo Setor de Planejamento Ambiental (SPA), pertencente à Coordenadoria de Obras e Planejamento Ambiental e Urbano (COPA) da PROINFRA. Dentre as principais atribuições do SPA estão a gestão de resíduos, ações de coleta seletiva e logística sustentável, licenciamento ambiental e infraestrutura e segurança voltadas a produtos químicos em geral. Estes órgãos encontram dificuldades e limitações para atender a todas as demandas dos campi universitários.

#### 4.4 OUTRAS INICIATIVAS

Outra iniciativa sustentável da UFSM é a existência Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) nos quais a comunidade pode fazer o descarte de equipamentos eletroeletrônicos e óleo vegetal.

### 5 DIAGNÓSTICO

Para a concentração de dados para o diagnóstico, foram realizados trabalhos de campo, com distribuição de questionários, visitas, registros fotográficos, mapeamento de pontos problemáticos, de áreas de geração de resíduos perigosos, caracterização gravimétrica, etc. Os questionários aplicados foram desenvolvidos com base no Art. 20 da PNRS e outras metodologias. Também foi realizada pesquisa em arquivos históricos, em documentos gerados pela UFSM, em contratos, na Licença Ambiental da UFSM, etc.

O diagnóstico da situação atual da gestão de resíduos sólidos da UFSM buscou evidenciar dados qualitativos e quantitativos de diversas naturezas, tais como estruturas administrativas, educacionais e organizacionais, origem, volume, caracterização, formas de destinação e disposição final adotadas para as diferentes tipologias de resíduos sólidos gerados no campus sede. Cada unidade educacional ou administrativa foi estudada separadamente, levando-se em consideração suas singularidades.



## 6 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA INSTITUIÇÃO

A UFSM tem uma geração diária de vários tipos de resíduos sólidos em suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e administrativas. Cada um desses resíduos possui suas particularidades, como classificação, nível de periculosidade e necessidade específica de gerenciamento. A seguir será apresentado como é realizado o gerenciamento de cada tipo de resíduo gerado no campus sede da UFSM.

### 6.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) englobam:

- 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.

A destinação desses resíduos ocorre pela coleta seletiva da UFSM (Figura 3), na qual os RSU são segregados como:

- a) *Resíduos recicláveis*;
- b) *Resíduos orgânicos*;
- c) *Rejeitos*.

Figura 3 – Segregação dos RSU na UFSM.



Fonte: Página UMA UFSM. Disponível em <<https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proinfra/uma/como-funciona-a-coleta/>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

Atualmente, os resíduos recicláveis são acondicionados em sacos verdes ou transparentes. Os sacos pretos são destinados aos rejeitos e resíduos orgânicos. Os sacos para o descarte são colocados no respectivo coletor, devidamente identificado de acordo com sua classificação (Figura 4).

Figura 4 – Sistema escolhido para a segregação dos RSU.



Fonte: Piccoli, 2020.

Após, os sacos com os resíduos são armazenados temporariamente, até a realização da coleta, em contêiner adequado (Figura 5): resíduos recicláveis nos contêineres verdes e os rejeitos e parte dos orgânicos nos contêineres pretos ou cinzas e lixeiras metálicas.

Figura 5 – (a) Contêiner verde utilizado para os resíduos recicláveis e (b) contêiner preto para os rejeitos e parte dos resíduos orgânicos.



Fonte: Piccoli, 2020.

A coleta pública (municipal) é responsável pelos rejeitos e maioria dos resíduos orgânicos, acontecendo nas segundas, quartas e sextas-feiras. No Restaurante Universitário I esta ocorre diariamente, de segunda a sábado. Atualmente, a coleta pública é realizada pelo caminhão da empresa Sustentare Saneamento S/A, empresa licitada pela Prefeitura Municipal de Santa Maria, e os resíduos são destinados ao aterro sanitário da cidade. Cabe salientar que, em grande parte dos locais, os resíduos orgânicos ainda são destinados como rejeito em contêineres cinzas ou pretos. Os resíduos orgânicos gerados pelas lancherias e restaurantes são enviados diariamente à unidade de compostagem do Colégio Politécnico da UFSM, o que será discutido posteriormente.

Agindo de acordo com o Decreto n.º 5.940, de 25 de outubro de 2006, os resíduos recicláveis (contêineres verdes) são recolhidos pelas associações de selecionadores habilitadas três vezes por semana (segundas, quartas e quintas-feiras), em três rotas diferentes, abrangendo os 64 pontos de coleta. A cada semana, em sistema de rodízio, uma das associações participantes do projeto é responsável por recolher os materiais recicláveis gerados dentro do campus sede e fazer a triagem dos mesmos em sua sede. A coleta e o transporte dos resíduos da UFSM até a sede das associações são realizados por veículo próprio da Coleta Seletiva Solidária UFSM, concedido à UFSM pela Receita Federal.

O mapeamento de todos os locais de descarte de resíduos recicláveis - e os dias em que há recolhimento nos mesmos - pode ser encontrado no portal online UMA – Universidade Meio Ambiente (Figura 6).

Figura 6 – Pontos de coleta da rota da Coleta Seletiva Solidária da UFSM.

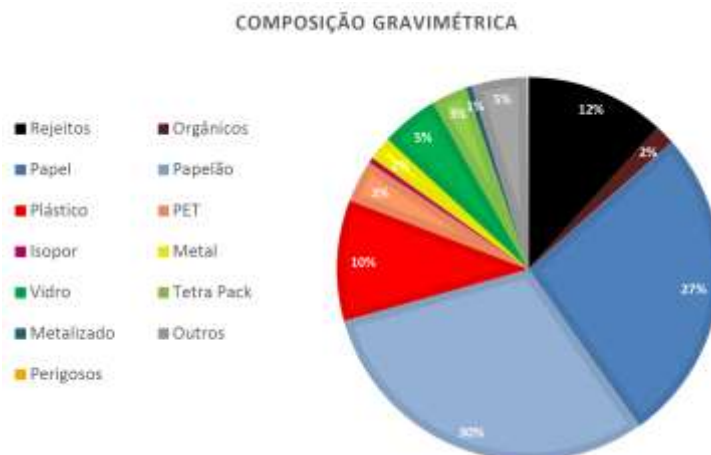


Fonte: Portal UMA – Universidade Meio Ambiente. Disponível em <<https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proinfra/uma/coleta-seletiva-2/>>. Acesso em 22 de abril de 2021.

De acordo com o estudo de caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos recicláveis oriundos da Coleta Seletiva Solidária da UFSM (Figura 7), quase 20% do material coletado não é passível de reciclagem. A pesquisa também constatou que o valor econômico agregado aos resíduos sólidos é significativo e, cada vez mais, pode gerar transformações do ponto de vista socioambiental. Isso mostra que a Universidade precisa de um trabalho contínuo de educação ambiental com ênfase em campanhas de conscientização da comunidade universitária, buscando modificar o hábito dessa comunidade referente ao descarte de resíduos sólidos.

Até a Coleta Seletiva Solidária UFSM ser implementada, em 2016, todo o resíduo orgânico gerado na UFSM era encaminhado ao aterro municipal, como rejeito. O armazenamento temporário desse resíduo em contêineres (muitas vezes mais de um dia) trazia problemas como mau cheiro, atração de vetores e vazamentos de líquidos. Assim, complementando a Coleta Seletiva Solidária UFSM, teve início, também em 2016, a Coleta de Resíduos Orgânicos na Universidade, após a inauguração da Unidade de Compostagem do Colégio Politécnico, valorizando este resíduo.

Figura 7 – Composição gravimétrica média dos resíduos sólidos oriundos da Coleta Seletiva Solidária do campus sede da UFSM.



Fonte: Poerschke, 2019.

A Coleta de Resíduos Orgânicos é realizada de segunda a sexta-feira, iniciando às 14:30, com duração de 40 a 90 minutos. Todos os dias de trabalho, coletores cheios com resíduos orgânicos são coletados nos pontos geradores e substituídos por outros vazios e limpos (o mesmo quantitativo). A coleta é desenvolvida por um funcionário fixo da empresa contratada da UFSM responsável pelos serviços gerais do campus acompanhado por um motorista escalado pelo Setor de Transporte da UFSM, conforme escala de organização do Setor, que conduz o veículo de transporte dos resíduos. Ao final da coleta, os resíduos são levados à Unidade de Compostagem da UFSM.

Atualmente, a coleta de orgânicos atende 21 pontos de recolhimento, que incluem:

- Restaurantes e Lancherias;
- Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo;
- Restaurante Universitário I;
- Restaurante Universitário II;
- Reitoria;
- Centro de Processamento de Dados (CPD);
- Comissão Permanente do Vestibular (Coperves);
- Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP);
- Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE);
- Colégio Técnico Industrial da UFSM;
- Laboratório de Avicultura.



Nesse pontos são coletados cerca de 117 Kg de resíduos orgânicos no período letivo e 53 Kg no período de férias, diariamente. A densidade resultante dos resíduos é de 432 Kg/m<sup>3</sup>.

A rota da Coleta de Resíduos Orgânicos inicia no Setor de Transporte da UFSM e faz sua primeira parada na Unidade de Compostagem, onde estão armazenados os coletores higienizados. Após buscar os coletores higienizados, a coleta inicia de fato e percorre cerca de 9 Km para atender os 21 pontos de coleta. O funcionário responsável pela coleta de possui duas funções: coletar os resíduos orgânicos e higienizar os coletores. A higienização está sendo realizada sem uma estrutura adequada para a destinação do efluente gerado, conforme mostra a Figura 8.

Figura 8 – Local de higienização dos coletores de resíduos orgânicos.



Fonte: Piccoli, 2020.

Em todos os prédios, os locais de armazenamento dos resíduos orgânicos são as copas comunitárias do respectivo andar, local de maior geração de resíduo orgânico. No prédio da Reitoria, que apresenta dez pavimentos, esta logística não é ineficiente uma vez que o funcionário precisaria acessar todos os nove andares para coletar os baldes nas copas. Buscando tornar esta tarefa mais eficiente, no prédio da Reitoria foi adaptado um local para armazenamento temporário dos resíduos orgânicos. O armazenamento temporário é feito em um corredor amplo localizado nas escadas de emergência do prédio, no pavimento térreo (Figura 9).

Figura 9 – Local de armazenamento temporário dos resíduos orgânicos.



Fonte: Piccoli, 2020.

Assim, na Reitoria, as funcionárias de empresa terceirizada responsáveis pelos serviços gerais dos andares são encarregadas por substituir os coletores cheios das copas por outros vazios e limpos e encaminhar os resíduos ao local de armazenamento temporários para serem coletados. Esse processo segue uma logística chamada de “sistema triplice”, pois é necessário que o local de armazenamento temporário, o veículo de transporte e as copas tenham o mesmo quantitativo de coletores. Toda esta logística do prédio da Reitoria foi idealizada, organizada e fiscalizada, até a sua consolidação, pelo Setor responsável pela gestão de resíduos da UFSM e mostrou-se eficiente, tornando-se modelo para a ampliação da coleta de resíduos orgânicos no campus.

A Unidade de Compostagem (UC) da UFSM consiste em um pavimento coberto com 12 metros de largura, 30 metros de comprimento e piso impermeável com inclinação para o centro do pavilhão. No centro e nas extremidades do piso há canaletas que acumulam o chorume gerado durante o processo de compostagem e conduzem o líquido em direção ao centro do piso. O revolvimento do composto é feito mecanicamente, através de sete pás de formato helicoidal dispostas próximas umas das outras. As pás mantêm um movimento de rotação e se deslocam horizontalmente na composteira, atingindo toda seção transversal da mesma, e também se movimentam ao longo do comprimento da UC. Esta estrutura mecânica se encontra a 3 metros de altura do piso, aproximadamente, e é sustentada por um muro lateral que se encontra sobre toda a extensão do pavimento (Figura 10).

Figura 10 – À esquerda, pás de forma helicoidal utilizadas para revolver o resíduo na Unidade de Compostagem da UFSM, à direita, a Usina de Compostagem da UFSM.



Fonte: Piccoli, 2020.

O sistema de compostagem utilizado é o de leiras de compostagem (Windrow) que consiste na divisão da UC em três leiras nas seguintes dimensões: 1,5 metros altura, 3 metros de largura e 30 metros de comprimento. Quando há geração de chorume é colocado material para absorver o líquido e este material volta para a pilha de compostagem, reciclando o chorume. O tempo para completar o ciclo da compostagem é de aproximadamente 100 dias e o composto resultante é disposto nos canteiros de jardinagens dispostos pelo campus da UFSM.

Apesar dos esforços, a coleta de resíduos orgânicos da UFSM ainda é pouco abrangente. Como a UC tem capacidade para receber maior quantidade de resíduos, se pretende, após os melhoramentos necessários na logística do processo (aquisição de material, maior número de funcionários envolvidos, veículo maior, construção de local apropriado para lavagem dos baldes, destinação de locais para armazenamento temporário do resíduo, etc.), ampliar a rede de Coleta de Resíduos Orgânicos para toda a UFSM.

Ainda não se tem conhecimento do quantitativo de RSU coletados diariamente no campus sede da UFSM, existem apenas estimativas. Essa também é uma meta a ser alcançada.

## 6.2 RESÍDUOS PERIGOSOS

Conforme a PNRS, os Resíduos Perigosos (RP) são “aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade,



carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica”.

A UFSM gera, diariamente, uma quantidade considerável de RP em decorrência de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, que incluem resíduos químicos perigosos e Resíduos do Serviço de Saúde (RSS). Em vista disso, a UFSM conta com uma empresa terceirizada contratada para a realização dos serviços de coleta, transporte, armazenagem temporário, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos perigosos e especiais gerados nos seus quatro campi, buscando garantir o correto gerenciamento desses resíduos. A empresa AMBSERV Tratamento de Resíduos é a atual responsável por esses processos na UFSM, contratada por licitação desde 2019. O contrato engloba os RSS e resíduos químicos perigosos, incluindo lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, toners e cartuchos. Também é responsabilidade da empresa o fornecimento dos recipientes adequados ao acondicionamento de cada tipo de RP.

### 6.2.1 Locais de geração

Inúmeros laboratórios de ensino, pesquisa e extensão da UFSM geram diferentes tipos de resíduos perigosos. Atualmente, existem 56 pontos de coleta de RP no campus sede da UFSM cadastrados (Quadro 8), sendo que cada ponto de coleta engloba um ou mais locais geradores. Cabe salientar que está sendo realizado um levantamento junto às Unidades, através da aplicação de questionário, visando, dentre outras coisas, o cadastro de todos locais geradores de resíduos perigosos no campus sede e dos tipos de resíduos perigosos gerados em cada local.

Quadro 8 – Pontos de coleta de RP no campus sede da UFSM.

#	PONTO	CENTRO	PRÉDIO
1	CTISM - sala 261	CTISM	5A
2	Dpto de Eng. Química	CT	9B
3	Lab. de Motores	CT	9D
4	Dpto de Eng. Ambiental	CT	10
5	LMCC	CT	10
6	NAFA	CT	10

7	Lab. Físico-Química (sala 1129)	CCNE	13
8	NAPO	CCNE	15A
9	LABNEURO	CCS	15B
10	Biologia	CCNE	16
11	Dpto de Química	CCNE	18
12	Bioquímica Toxicológica	CCNE	17/19
13	Dpto de Morfologia - Setor de Anatomia	CCS	19
14	Dpto de Morfologia - Lab. de Biogenômica	CCS	19
15	Dpto de Morfologia - Lab. de Histologia - sala 3203	CCS	19
16	LABCEN	CCR	44L
17	Dpto de Patologia - sala 4015	CCS	20
18	LAPEMI - sala 4223	CCS	20
19	Dpto de Fisiologia e Farmacologia	CCS	21
20	CTEFAR	CCS	26
21	Dpto de Análises Clínicas e Toxicológicas	CCS	26
22	Farmácia Industrial	CCS	26
23	Farmácia Escola Comercial	CCS	26
24	Enfermagem - sala 1408	CCS	26
25	Odontologia	CCS	26F
26	Odonto PRAE	PRAE	48D
27	RU I	RU I	31
28	CAL - sala 1010	CAL	40

29	Ciência e Tecnologia dos Alimentos	CCR	42
30	Defesa Fitossanitária	CCR	42
31	Lab. de Solos	CCR	42
32	Dpto de Solos	CCR	43
33	LABMIP	CCR	44G
34	Lab. de Análises Micotoxicológicas	CCR	44
35	LCDPA	CCR	44
36	BIOREP	CCR	63B
37	Lab. de Doenças Parasitárias	CCR	63C
38	Lab. de Ornitopatologia	CCR	44
39	NIDAL	CCR	46
40	CQVS - SEU	CQVS	48C
41	Lab. de Bioquímica do Exercício	CEFD	51
42	LARP	CCNE	13D
43	Virologia	CCR	63A
44	Almoxarifado Central	Almoxarifado Central	64
45	Coordenadoria de Manutenção	Coord. de Manutenção	65
46	Colégio Politécnico e Anexos	Politécnico	70
47	Dpto de Fitotecnia	CCR	77
48	Lab. de Avicultura	CCR	81
49	Lab. de Piscicultura	CCR	84
50	Lab. de Produtos Florestais	CCR	88
51	LABRUMEN - Tambo	CCR	96

52	Lab. de Patologia Veterinária - Anexo B	HVU	97B
53	Hospital Veterinário (HVU)	HVU	97
54	Biotério Central	Biotério Central	98B
55	Gráfica	Imprensa Universitária	Prédio da Gráfica
56	RU II - em frente ao Almoxarifado	RU II	31A

Fonte: PROINFRA UFSM.

### 6.2.2 Segregação e Acondicionamento

Cada local gerador deve segregar seus resíduos perigosos como:

- RSS Grupo A;
- RSS Grupo A – Subgrupos A2 e A3;
- RSS Grupo B;
- RSS Grupo E;
- Resíduos Classe I – Químicos;
- Resíduos Classe I – Lâmpadas Fluorescentes.

O acondicionamento é realizado em recipientes fornecidos pela empresa contratada responsável (Quadro 9) e devem ser identificados pelo local gerador de acordo com o tipo de resíduo que contém.

Quadro 9 – Especificações dos recipientes fornecidos pela empresa contratada para o acondicionamento dos resíduos perigosos.

<b>Tipo de Resíduo</b>	<b>Especificação do Recipiente</b>	<b>Capacidade de Armazenamento</b>
Resíduos Classe I e RSS Grupo B QUÍMICO LÍQUIDO	Bombona de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) na cor branca translúcida ou azul, com alça e tampa estreita rosqueada	5 L; 10 L; 20 L; 60 L
	Frascos de PEAD na cor branca translúcida, com alça e tampa estreita rosqueada	1 L; 2 L; 3 L

	Frascos de vidro âmbar ou translúcido, com tampa estreita rosqueada e vedante	1 L; 4 L
Resíduos Classe I e RSS Grupo B QUÍMICO SÓLIDO	Bombona de PEAD na cor branca ou azul, com alça e tampa estreita rosqueada	5 L; 10 L; 20 L; 60 L
	Potes de PEAD na cor branca, com tampa larga rosqueada	100 mL; 250 mL; 500 mL; 1 L; 2 L; 3 L
	Sacos plásticos de PEAD na cor laranja	30 L; 50 L; 100 L
Resíduos Classe I e RSS Grupo B QUÍMICO LÍQUIDO - PEQUENOS VOLUMES	Baldes de PEAD nas cores branca ou azul, com alça e tampa larga rosqueada	5 L; 10 L; 20 L Altura e diâmetro < 40 cm
	Baldes de PEAD na cor branca, com alça e tampa larga rosqueada	1 L; 2 L; 3 L Altura e diâmetro < 40 cm
Resíduos Classe I e RSS Grupo B QUÍMICO LÍQUIDO - GRANDES VOLUMES	Tambores de PEAD para acondicionamento de embalagens internas de resíduos químicos	120 L; 200 L
Resíduos Classe I LÂMPADAS FLUORESCENTES	Contêiner equipado com filtro de carvão ativado e separadores individuais de poliuretano, com dimensões aproximadas de: 45 cm x 2,44 m x 48 cm (A x L x P)	70 unidades
RSS Grupo E MATERIAL PERFUROCORTANTE	Caixa de papelão rígido ou plástico de PEAD ou equivalente, com tampa, resistente a punctura, ruptura e vazamento	3 L até 21 L
RSS Grupo A e RSS Grupo A - Subgrupos A2 e A3 BIOLÓGICO INFECTANTE	Saco plástico branco leitoso, impermeável, resistente a ruptura e vazamento	15 L; 30 L; 50 L; 100 L

Fonte: PROINFRA UFSM.

Após segregados, acondicionados e identificados corretamente, os resíduos são armazenados temporariamente no próprio local gerador, até coleta pela empresa responsável, sendo os RSS de fácil putrefação armazenados sob refrigeração.

### 6.2.3 Coletas

Cada ponto de coleta possui, de acordo com suas particularidades, uma frequência de coleta pré-determinada (bissemanal, semanal, mensal, por demanda), sendo que as coletas acontecem nas terças e quintas-feiras. Um funcionário da UFSM com SIAPE é responsável por acompanhar a coleta pela empresa, fiscalizando a pesagem dos resíduos e assinando a Planilha de Controle de Coletas (Figura 11).

Figura 11 – Planilha de controle de coletas de resíduos perigosos da UFSM.

Fonte: PROINFRA UFSM.

A empresa contratada é responsável por repassar diariamente, nos dias de coleta, as Planilhas de Coletas ao Setor de Planejamento Ambiental da UFSM para que este gere os Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs), documento obrigatório para o transporte terrestre de resíduos sólidos perigosos, conforme Portaria FEPAM n.º 087/2018.

As pilhas e baterias (geradas em atividades administrativas) são descartadas em PEVs setoriais: PETs de 2 L ou 5 L sinalizados com o rótulo da Figura 12.

As lâmpadas fluorescentes queimadas (ou em desuso) geradas institucionalmente, assim como as pilhas e baterias dos PEVs setoriais, são recolhidas sob demanda do local gerador pela Coordenadoria de Manutenção e armazenadas no Setor de Elétrica da Coordenadoria de Manutenção nos recipientes adequados. A coleta das pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes pela empresa responsável ocorre sob demanda do Setor de Planejamento Ambiental.

É previsto que nos próximos 3 anos sejam iniciadas as atividades na Central de Produtos Químicos da UFSM (anteriormente denominada Central de Resíduos), um complexo com 5 prédios (Figura 13) que funcionará como depósito de reagentes químicos (sólidos e líquidos) e armazenamento temporário de resíduos perigosos, incluindo lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias.

Figura 12 – Rótulo para recipientes de descarte de pilhas e baterias de uso institucional.



Fonte: Página UMA – Universidade Meio Ambiente. Disponível em <<https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proinfra/uma/sinalizacao-coletores-de-pilhas/>>. Acesso em 22 de abril de 2021.

Figura 13 – Imagem mostrando a localização da Central de Produtos Químicos da UFSM.



Fonte: Google Earth website, 2021.

A Figura 14 mostra o projeto de implantação da Central de Produtos Químicos da UFSM. O prédio 99A, denominado “Pavilhão de Recebimento - Triagem - Laboratórios” possui 326 m<sup>2</sup> de área construída. Os prédios 99B, 99D e 99E são denominados até então como “Pavilhão de Resíduos Líquidos”, “Pavilhão de Resíduos Sólidos” e “Pavilhão de Solventes”, respectivamente. Todos possuem uma área construída de 118,8 m<sup>2</sup> cada. O prédio 99C, denominado “Pavilhão de Produtos Químicos”, possui 232,5 m<sup>2</sup> de área construída. Todos os prédios citados apresentam barreiras de contenção e piso com caimento projetado para coleta de possíveis vazamentos de produtos líquidos, com destinação para caixa coletora isolada do sistema de coleta de águas pluviais.

Figura 14 – Imagem superior, projeto de implantação da Central de Produtos Químicos da UFSM (Prédio 99) e, abaixo, visão dos prédios 99A (ao fundo) e 99B (à frente).



Fonte: UFSM.

O local demanda de melhorias na infraestrutura (ruas de acesso, rampas de acesso, iluminação externa, sistema de exaustão, etc.), segurança, mobiliário, dentre outras coisas, para que possa ser colocado em atividade.



### 6.2.4 Quantitativo

O Quadro 10 mostra a quantidade de cada tipo de resíduo perigoso gerada por mês no campus sede da UFSM, no período de janeiro de 2020 a março de 2021. Observa-se que as maiores quantidades são de RSS Grupo A (resíduos biológicos infectantes), seguido de RSS Grupo A - Subgrupos A2 e A3 (carcaças e peças anatômicas animais e humanas, respectivamente).

Quadro 10 – Quantidade de resíduo perigoso gerada por mês na UFSM no período de janeiro de 2020 a março de 2021.

MÊS	TIPO DE RESÍDUO					
	Grupo A (Kg)	Grupo A - Subgrupos A2 e A3 (Kg)	Grupo E (Kg)	Grupo B (Kg)	Classe I - Químicos (Kg)	Lâmpadas Fluorescentes (unidade)
jan/20	3444,02	2308,5	155,46	1232	2794,7	0
fev/20	2568,77	2789,77	129,25	765,65	1587,6	295
mar/20	2668,7	1776,17	147,14	369,9	2913,8	0
abr/20	800,41	1847,39	54,05	81	252	0
mai/20	1041,98	1337,5	0	171,95	0	0
jun/20	1306,8	1326,4	17,7	135	395	0
jul/20	1467,75	1324,86	32,05	747,43	525	0
ago/20	1260,12	1182,07	66,4	930,28	184	130
set/20	2240,96	1389,5	16	704,9	1497,5	0
out/20	1615,82	1491,75	60,9	1543,93	973,9	9430
nov/20	1464,34	2003,2	4,6	86,4	1222,4	0
dez/20	1370,6	1466,04	68,5	625,4	716,07	0
jan/21	1511,41	1772,46	15,8	489	805,4	0
fev/21	1380,14	1397,6	0	1178,7	998,1	0
mar/21	1787,25	1709,25	3	587,3	0	0
<b>MÉDIA MENSAL</b>	1728,60	1674,83	51,39	643,25	991,02	657

Fonte: PROINFRA UFSM.

### 6.2.5 Tratamento e disposição final

Após coleta pela empresa responsável, os resíduos são encaminhados para o tratamento e disposição final ambientalmente adequada, conforme mostrado no quadro abaixo.

Quadro 11 – Tratamento e disposição final por tipo de resíduo perigoso.

<b>Tipo de Resíduo</b>	<b>Tratamento</b>	<b>Disposição final</b>
RSS Grupo A	Autoclave	Central de Recebimento e Destinação de Resíduos Sólidos Industriais Classe I e Classe II
RSS Grupo A - subgrupos A2 e A3	Autoclave	Central de Recebimento e Destinação de Resíduos Sólidos Industriais Classe I e Classe II
RSS Grupo E	Autoclave	Central de Recebimento e Destinação de Resíduos Sólidos Industriais Classe I e Classe II
RSS Grupo B	Armazenamento	Disposição Final de Rejeitos Industriais Classe I, em Aterros
Classe I - resíduos químicos	Armazenamento	Disposição Final de Rejeitos Industriais Classe I, em Aterros
Classe I - lâmpadas fluorescentes	Descontaminação	Disposição Final de Rejeitos Industriais Classe I, em Aterros

Fonte: PROINFRA UFSM.

### 6.3 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Os Resíduos da Construção Civil (RCCs) são compostos por sobras de materiais utilizados na execução de todas as etapas de obras de construção civil e de demolição. De acordo com a Resolução CONAMA n.º 307, de 2002, os Resíduos da Construção Civil (RCC) não podem ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos, e em áreas protegidas por Lei.

### **6.3.1 Obras Realizadas por Licitação**

Todas as etapas do manejo dos resíduos da construção civil são de responsabilidade da empresa contratada para a obra, a qual deve apresentar toda a documentação necessária e estar em conformidade com a legislação.

#### *Segregação, acondicionamento e armazenamento*

Os resíduos devem ser devidamente segregados, de acordo com sua classificação, e acondicionados de acordo com suas características, sendo o armazenamento temporário em baias, conforme orientação da fiscalização da PROINFRA, até que atinjam um volume expressivo para reutilização, reciclagem ou retirada à destinação final.

A área de armazenamento de resíduos deve ser coberta e ter piso impermeável para evitar a contaminação do solo, os resíduos não devem ficar dispostos diretamente no piso, sendo necessário o uso de recipientes de acondicionamento. Os recipientes de acondicionamento e os locais de armazenamento temporário de resíduos devem conter as identificações conforme padrão da resolução CONAMA n.º 307/2002.

#### *Transporte externo*

O transporte dos RCC não pode ser realizado sem o Controle de Transporte de Resíduos (CTR), documento que contém a identificação do gerador, do(s) responsável(is) pela execução da coleta e do transporte dos resíduos gerados no empreendimento, bem como da unidade de destinação final. O transporte externo dos RCC deve ser realizado por empresa devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente.

Quando se tratar de transporte de resíduos perigosos, classe D, deve ser emitido também o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR). A retirada deste tipo de resíduo deve ser previamente comunicada à fiscalização da PROINFRA, com no mínimo 48hs de antecedência, para que esta providencie a emissão do MTR e faça o acompanhamento da retirada destes resíduos. O transporte desse tipo de resíduo deve também atender a Resolução ANTT 5232/2016 e suas atualizações.

### *Destinação final*

Todo resíduo gerado na obra, após sua segregação, deve ser avaliado quanto à possibilidade de reutilização no mesmo canteiro. Caso não haja possibilidade de reutilização, os resíduos devem ser encaminhados para reciclagem em empresa devidamente licenciada ou destinados para tratamento ou destinação final ambientalmente adequada em empresas licenciadas para recebê-los.

Os RCC devem ser destinados das seguintes formas:

- Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de RCC, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
- Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura. A empresa deverá comercializar ou doar este material para recicladoras ou associações de selecionadores devidamente habilitadas nos respectivos municípios.
- Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados para locais devidamente licenciados para tal por órgão público ambiental.
- Classe D: deverão ser armazenados em baias bem sinalizadas e transportados, reutilizados, tratados e/ou destinados a aterros licenciados para tal por órgão público ambiental. Para a destinação de resíduos Classe D com características de inflamabilidade, deverá ser observada a Portaria n.º 016/2010 FEPAM.

### *Fiscalização*

Toda obra realizada por empresa contratada na UFSM é fiscalizada por um funcionário da Instituição. O fiscal de obra é responsável por garantir que a empresa contratada realize o correto gerenciamento dos resíduos gerados na obra, conforme as exigências constantes do Edital. O fiscal deve, dentre outras coisas:

- a) Recusar-se a realizar o procedimento de fiscalização da obra caso seja diagnosticado a presença de RCC no seu entorno, exigindo da empresa contratada a remoção e destinação final adequada dos mesmos.

- b) Exigir da empresa contratada a apresentação, em cada uma das fases da obra, conforme previsto no cronograma da obra, dos comprovantes de destinação dos resíduos; e as notas fiscais só poderão ser faturadas após apresentação do Controle de Transporte de Resíduos da Construção Civil (CTR), ou Certificado de Destinação Final de Resíduos emitido por empresa licenciada por órgão público ambiental.
- c) Exigir da empresa contratada que a destinação dos resíduos seja realizada com frequência compatível com as fases da obra previstas no cronograma, a fim de evitar o acúmulo destes no entorno das obras.

### **6.3.2 Obras e Reformas Realizadas pela própria UFSM**

Os RCC gerados em pequenas reformas realizadas pela UFSM são destinados de acordo com sua classificação conforme descrito a seguir:

- Classe A: Coletados por papa-entulho e destinados para aterros licenciados, através de registro de preço.
- Classe B: Destinados via Coleta Seletiva Solidária da UFSM.
- Classe C: Destinados via Coleta Pública Municipal.
- Classe D: Destinados via Coleta de Resíduos Perigosos da UFSM.

## **6.4 RESÍDUOS DE SUCATAS E VIDROS**

Quando em pequenas quantidades/volumes, os vidros são descartados nas lixeiras ou contêineres de resíduos recicláveis, para recolhimento pela Coleta Seletiva Solidária. Deve-se ter o cuidado de descartar os vidros acondicionados em recipientes rígidos e identificados, para evitar acidentes com os coletadores. A vidraria de laboratório não é descartada via coleta seletiva, mas sim como resíduo perfurocortante (Grupo E) via coleta de resíduos perigosos, conforme item 6.3.

Quando em grande quantidade/volume, os resíduos de sucata passíveis de reciclagem, tais como eletrodomésticos, pedaços grandes de plásticos, metais e grandes quantidades de vidros (exceto vidraria de laboratório) são coletados pelo caminhão da Coleta Seletiva Solidária

da UFSM, mediante solicitação do local gerador do resíduo ao Setor de planejamento Ambiental, e estes são encaminhados às Associações de Seleccionadores.

## 6.5 PONTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA

### 6.5.1 Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos

Equipamentos elétricos e eletrônicos, suas partes e acessórios, fios e cabos, mouses, aparelhos celulares, baterias de celulares, etc., podem ser descartados nos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) localizados no:

- CT (Anexo A);
- HUSM (subsolo);
- CEU (Comitê Ambiental); e
- CCNE.

A coleta desses materiais é realizada voluntariamente pela empresa Química Soluções Ambientais, que destina os materiais para a reciclagem, em conformidade com a legislação vigente.

### 6.5.2 Resíduos de Óleos Comestíveis

Os resíduos de óleos comestíveis podem ser descartados nos PEVs localizados no:

- CE (prédio 16);
- CCNE;
- CESH; e
- Reitoria.

Recomenda-se que os usuários descartem o óleo em embalagens PET, preferencialmente filtrado.

A coleta desse resíduo é realizada quinzenalmente pelo caminhão da Coleta Seletiva Solidária e é encaminhado para a Usina de Biodiesel do Colégio Politécnico.

## 6.6 MOBILIÁRIO E BENS PATRIMONIADOS INSERVÍVEIS

As peças e equipamentos elétricos e eletrônicos gerados através da depreciação de equipamentos patrimoniados nos setores internos da UFSM são descartados via convênio com a Superintendência de Serviços Penitenciários (Susepe). A destinação é o desmonte e a reciclagem de componentes.

Para descarte desses materiais, o Setor gerador deve solicitar ao Departamento de Divisão de Patrimônio – DEMAPA/PRA a baixa e recolhimento do registro do patrimônio, bem como o recolhimento dos bens.

## 6.7 RESÍDUOS DE PODA E JARDINAGEM

Os resíduos de poda e jardinagem são coletados por veículo da UFSM e encaminhados para a Usina de Compostagem do Colégio Politécnico ou área específica destinada para este fim.

## 6.8 RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA

De acordo com a Lei n.º 12.305, de 2010, que Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- I) agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;
- II) pilhas e baterias;
- III) pneus;
- IV) óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- V) lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- VI) produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Além do sistema de logística reversa para os produtos e embalagens citados anteriormente (obrigatório pela PNRS), existem acordos setoriais implantados para embalagens em geral (papel e papelão, plástico, alumínio, aço, vidro, ou a combinação destes materiais, como as embalagens cartonadas longa vida).

Atualmente recebem logística reversa lâmpadas LED (pregão 183/2020), embalagens de agrotóxicos (pregões 24 e 16/2021), pilhas, baterias e estabilizadores (pregão 150/2021) adquiridos pela UFSM.

A UFSM vêm fazendo a substituição das lâmpadas fluorescentes, quando queimadas, por lâmpadas LED. As lâmpadas LED são mais duráveis, econômicas e sustentáveis (são recicláveis) se comparadas às fluorescentes, além de que as fluorescentes possuem mercúrio, altamente nocivo para o meio ambiente. Em vista disso, a UFSM não realiza mais a compra de lâmpadas fluorescentes.

## **7 PASSIVOS AMBIENTAIS**

De acordo com a ABNT NBR 15.515-1, de 2011, passivos ambientais são “danos infligidos ao meio natural por uma determinada atividade ou pelo conjunto de ações humanas, que podem ou não ser avaliados economicamente”.

Avaliação preliminar realizada pelo Setor de Planejamento Ambiental (SPA) já identificou a existência de 18 pontos de descarte irregular de resíduos distribuídos em toda área do campus sede da UFSM, inclusive em Áreas de Preservação Permanente. A localização de cada um destes pontos está mostrada na Figura 15, identificada pelos números em amarelo.

Os resíduos são, na sua maioria, resíduos de construção civil, de demolição, reformas, tais como madeiras, componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento), argamassa, concreto, etc., como pode ser observado na Figura 16. Também existe grande quantidade de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, eletrodomésticos, móveis.

Cronograma elaborado pelo Setor de Planejamento Ambiental juntamente com a Coordenadoria de Manutenção, ambos da PROINFRA, prevê a eliminação desses pontos, com realização da destinação adequada desses resíduos, num prazo de 2 anos. Para que novos pontos de descarte irregular de resíduos não surjam, é prevista a adequação de uma área para triagem, acondicionamento e armazenamento temporário de resíduos classificados como não perigosos.

É prevista para o segundo semestre de 2021 execução da Investigação Confirmatória (Fase II, conforme previsto nas Diretrizes Técnicas 07/2017 e 03/2021 da FEPAM) das áreas



das caldeiras do Restaurante Universitário e do HUSM bem como da área do Posto de Combustível, conforme exigência feita pela FEPAM no item do Ofício FEPAM/DISA-OFDFNS n.º 00287/2020.

Da mesma forma, a PROINFRA, através do Setor de Planejamento Ambiental, irá agir na direção de investigar possíveis contaminações em outras áreas, tais como áreas com atividades de manutenção e lavagem de veículos, armazenamento de combustíveis, área da antiga olaria, seguindo o previsto nas Diretrizes Técnicas 07/2017 e 03/2021 da FEPAM.

Figura 15 – Pontos de descarte irregular de resíduos no campus sede da UFSM.



Fonte: PROINFRA UFSM.

Figura 16 – Resíduos encontrados no ponto de descarte 11.



Fonte: PROINFRA UFSM.

## 8 OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- É vedado o recebimento de resíduos sólidos oriundos de outros empreendedores ou Instituições.
- São proibidos os lançamentos de quaisquer tipos de resíduos e/ou dejetos nos recursos hídricos.

## 9 PLANO DE AÇÃO

Considerando a necessidade de melhorias dos processos envolvidos no gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no campus sede da UFSM, as seguintes ações são propostas:

**DIRETRIZ 1:** Adequação de área para triagem de resíduos não perigosos.

**OBJETIVO:** Adequar uma área para realização de triagem, acondicionamento e armazenamento temporário de resíduos classificados como não perigosos (sucata, vidro, inservíveis, etc.) visando o fim dos pontos de descarte irregular desses resíduos dentro do campus.

Responsabilidade	Prazo
PROINFRA	24 meses

DIRETRIZ 2: Fim dos passivos ambientais relacionados a depósitos irregulares de resíduos sólidos.

OBJETIVO: Realizar a destinação correta dos resíduos presentes em pontos de descarte irregular, tal como o que se encontra próximo à caixa d'água da UFSM, conforme solicitado no item 4 do Ofício FEPAM/DISA-OFDFNS n.º 00287/2020, e a recuperação das áreas.

Responsabilidade	Prazo
PROINFRA	24 meses

DIRETRIZ 3: Destinação dos resíduos do prédio da antiga de Usina de Laticínios.

OBJETIVO: Realizar a destinação final adequada dos resíduos do prédio da antiga de Usina de Laticínios, conforme solicitado no item 4 do Ofício FEPAM/DISA-OFDFNS n.º 00287/2020.

Responsabilidade	Prazo
PROINFRA	24 meses

DIRETRIZ 4: Diagnóstico de passivos ambientais.

OBJETIVO: Realizar diagnóstico de passivos ambientais (execução das Fases I – Análise Preliminar e Fase II – Investigação Confirmatória), de acordo com a ABNT NBR 15.515, a Resolução CONAMA n.º 420/2009 e as Diretrizes Técnicas 07/2017 e 03/2021 da FEPAM.

Responsabilidade	Prazo
PROINFRA	36 meses

DIRETRIZ 5: Funcionamento da Central de Produtos Químicos da UFSM.

OBJETIVO: Realizar as adequações necessárias para o início das atividades na Central de Produtos Químicos (anteriormente denominado Central de Resíduos) da UFSM, que servirá,

dentre outras coisas como abrigo temporário de resíduos químicos, visando aperfeiçoar o manejo dos resíduos sólidos na Instituição.

Responsabilidade	Prazo
CCNE	30 meses

DIRETRIZ 6: Elaboração do Plano de Emergência da Central de Produtos Químicos da UFSM.

OBJETIVO: Elaborar o Plano de Emergência da Central de Produtos Químicos (anteriormente denominada Central de Resíduos) da UFSM, conforme item 6.2 da ABNT NBR 10.157.

Responsabilidade	Prazo
PROINFRA	12 meses

DIRETRIZ 7: Implantação do “Procedimento Padrão para Fiscalização na Geração e Destinação Final Adequada dos Resíduos da Construção Civil Gerados nas Obras da UFSM”.

OBJETIVO: Institucionalização do “Procedimento Padrão para Fiscalização na Geração e Destinação Final Adequada dos Resíduos da Construção Civil Gerados nas Obras da UFSM”, tornando obrigatório a adoção do mesmo em todos os editais de obras da UFSM.

Responsabilidade	Prazo
PROINFRA	6 meses

DIRETRIZ 8: Avaliação de custos.

OBJETIVO: Avaliar os custos despendidos na gestão dos resíduos sólidos visando a minimização dos mesmos.

Responsabilidade	Prazo
PROINFRA	24 meses

DIRETRIZ 9: Avaliação quali-quantitativa dos resíduos gerados.

OBJETIVO: Realizar a avaliação quali-quantitativa dos resíduos gerados visando o monitoramento, a otimização das etapas operacionais do gerenciamento dos mesmos e a minimização da geração.

Responsabilidade	Prazo
PROINFRA	36 meses

DIRETRIZ 10: Construção de estrutura para higienização dos coletores de resíduos orgânicos.

OBJETIVO: Construir uma estrutura adequada para realização da higienização dos coletores de resíduos orgânicos na Unidade de Compostagem da UFSM visando o aperfeiçoamento e ampliação da rede de coleta de resíduos orgânicos.

Responsabilidade	Prazo
Colégio Politécnico	24 meses

DIRETRIZ 11: Cadastro de todos locais geradores de resíduos perigosos.

OBJETIVO: Realizar o cadastro de todos os locais geradores de resíduos perigosos visando o controle e monitoramento de forma a contribuir para a otimização das etapas operacionais do gerenciamento dos mesmos.

Responsabilidade	Prazo
PROINFRA	24 meses

DIRETRIZ 12: Inclusão da logística reversa nos editais.

OBJETIVO: Tornar obrigatória a inclusão da logística reversa nos editais, sempre que esta for aplicável.

Responsabilidade	Prazo
DEMAPA	12 meses



## REFERÊNCIAS

- Constituição Estadual/1989 - Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, promulgada em 03 de outubro de 1989.
- Decreto n.º 45.445/2008 - Regulamenta a Lei n.º 11.019/97, de 23 de setembro de 1997, que dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no estado do Rio Grande do Sul.
- Decreto n.º 7.217/2010 - Regulamenta a Lei n.º 11.445, de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
- Decreto n.º 7.404/2010 - Regulamenta a Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
- Decreto Federal 5.940/2006 - Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.
- Estatuto da Universidade Federal de Santa Maria.
- Lei n.º 9.605/1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- Lei Federal 11.445/2007 - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- Lei n.º 11.730/2002 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental, e complementa a lei federal n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, no estado do Rio Grande do Sul.
- Lei n.º 12.187/2009 - Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.
- Lei n.º 12.305/2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- Lei n.º 6.938/1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- Lei Ordinária n.º 13.594/2010 - Institui a Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas PGMC, fixando seus objetivos, princípios, diretrizes e instrumentos e dá outras providências.

- Lei Ordinária n.º 10.099/1994 - Dispõe sobre os resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde e dá outras providências.
- Lei Ordinária n.º 11.019/1997 - Dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico no estado do Rio Grande do Sul.
- Lei Ordinária n.º 13.533/2010 - Institui normas e procedimentos para a reciclagem, o gerenciamento e a destinação final de lixo tecnológico no estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
- Lei Ordinária n.º 13.533/2010 - Institui normas e procedimentos para a reciclagem, o gerenciamento e a destinação final de lixo tecnológico e dá outras providências.
- Lei Ordinária n.º 9.493/1992 - Considera, o estado do Rio Grande do Sul, a coleta seletiva e a reciclagem do lixo como atividades ecológicas, de relevância social e de interesse público.
- Lei Ordinária n.º 9.795/1999 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências.
- PICCOLI, A. L. **Diagnóstico da Coleta de Resíduos Orgânicos da Universidade Federal de Santa Maria Visando a sua Ampliação**. 2020. 54 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS, 2020.
- POERSCHKE, L. B. **Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Oriundos da Coleta Seletiva do Campus Sede da Universidade Federal de Santa Maria**. 2019. 49 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS, 2019.
- Plano de Desenvolvimento institucional UFSM 2016-2026.
- Plano de Logística Sustentável UFSM 2016-2018.
- Portal UFSM em números. Disponível em <https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/index.html> (acesso em 16 de abril de 2021).
- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – *Campus* USP Área Capital-Leste. 2017. 230 p. Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo. São Paulo/SP. 2017.
- Resolução ANVISA n.º 222/2018 - Regulamenta as boas práticas de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde e dá outras providências.
- Resolução ANVISA n.º 306/2004 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

- Resolução CONAMA n.º 307/2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução CONAMA n.º 009/1993 - Estabelece definições e torna obrigatório o recolhimento e destinação adequada de todo o óleo lubrificante usado ou contaminado.
- Resolução CONAMA n.º 283/2001 - Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
- Resolução CONAMA n.º 334/2003 - Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
- Resolução CONAMA n.º 358/2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- Resolução CONAMA n.º 362/2005 - Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
- Resolução CONAMA n.º 416/2009 - Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
- Resolução CONSEMA n.º 017/2000 - Estabelece diretrizes para a elaboração e apresentação de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.
- Resolução CONSEMA n.º 09/2000 - Dispõe de norma para o licenciamento ambiental de sistemas de incineração de resíduos provenientes de serviços de saúde, classificados como infectantes.
- Resolução CONSEMA n.º 109/2005 - Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.