



PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

**Cerro Largo - RS
2018**

ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR

Prof. Dr. Jaime Giolo – Reitor

Prof. Dr. Antônio Inácio Andrioli – Vice-Reitor

Prof. Dr. Ivann Carlos Lago – Diretor do *Campus* Cerro Largo

Me. Cladis Juliana Lutinski – Secretaria Especial de Laboratórios

MEMBROS DA COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PGRS (PORTARIA 1043/GR/UFFS/2017)

Alcione Aparecida de Almeida Alves, Docente, Siape 1891679;

Aline Raquel Muller Tones, Docente, Siape 2277024;

Anadesia Britzke, Técnica de Laboratório/Biologia, Siape 1929188;

Cássio Batista Marcon, Biólogo, Siape 2078640;

Edineia Paula Sartori Schmitz, Técnica de Laboratório/Química, Siape 1894471;

Fábio Onetta, Engenheiro Civil, Siape 1770053;

Jonas Simon Dugatto, Tecnólogo em Química, Siape 2131973;

Marcelo Guerreiro Crizel, Técnico em Química, Siape 2398826;

Odinei Fogolari, Tecnólogo em Química, Siape 1744052;

Paulo Roberto Hendges, Engenheiro Civil, Siape 1948305;

Rudinei Justi, Sanitarista, Siape 1955375 (Presidente);

Sandro Adriano Schneider, Coordenador Administrativo, Siape 1911255;

Suelem Kaczala, Tecnóloga em Química, Siape 2129798.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
1 A UFFS <i>CAMPUS</i> CERRO LARGO	4
1.1 LOCALIZAÇÃO	4
1.2 UNIDADES PREDIAIS	4
1.3 AGENTES ENVOLVIDOS	5
1.4 DISTRIBUIÇÃO DA COMUNIDADE UNIVERSITÁRIA	5
2 FUNDAMENTAÇÃO EM RESÍDUOS SÓLIDOS	6
2.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS).....	6
2.1.1 A Política dos 5 “R's”	7
2.2 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	8
2.2.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010)	8
2.2.2 Classificação dos Resíduos Sólidos.....	11
2.2.3 Economia solidária de resíduos gerados em órgãos e entidades da administração pública federal (Decreto nº 5.940/06)	13
2.3 PRINCIPAIS RESÍDUOS GERADOS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES)	14
3 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS	17
3.1 CLASSIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS	17
3.2 SEGREGAÇÃO E ACONDICIONAMENTO.....	18
3.3 COLETA E TRANSPORTE INTERNO	22
3.4 ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO E ARMAZENAMENTO EXTERNO	24
3.4.1 Armazenamento temporário de resíduos perigosos	25
3.5 TRATAMENTO PRÉVIO	26
3.6 PROGRAMA DE RECICLAGEM	27
3.7 COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS	28
3.8 DESTINAÇÃO FINAL	28
4. PLANO DE CONTINGÊNCIA	30
5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL / TREINAMENTO DO PESSOAL	34
6 EXPECTATIVAS FUTURAS DE GERAÇÃO E PLANO DE AÇÕES	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICES	42
ANEXO	44

APRESENTAÇÃO

Este Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGRS) atende à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e é o instrumento pelo qual a universidade promove as ações para o correto gerenciamento dos resíduos gerados no âmbito da instituição. Para a elaboração do Plano foi constituída uma Comissão de servidores, ligados à área, nomeados pela Portaria nº1043/GR/UFGS/2017.

A construção do PGRS pode ser dividida em duas grandes etapas. A primeira etapa constituiu-se basicamente do Diagnóstico, momento no qual foram identificadas as estruturas físicas, agentes envolvidos, análises do manejo e classificação e quantificação dos resíduos. A segunda etapa foi a construção do Prognóstico, nesta etapa, a Comissão elaborou o plano de ações para corrigir eventuais inadequações e propor novas ações para atender aos objetivos da Política Nacional de Resíduos sólidos.

Dessa forma, efetuado o diagnóstico e elencadas as ações, a Comissão acredita num melhor gerenciamento dos resíduos na UFGS e entende que o PGRS não se encerra na sua elaboração e nem na sua implantação. É necessário o monitoramento e avaliação constantes para se atingir os objetivos e metas propostos. É muito importante, nesta caminhada, a conscientização da comunidade universitária e o apoio dos gestores. O Plano deve ser revisto no horizonte de 4 anos.

1 A UFFS CAMPUS CERRO LARGO

1.1 LOCALIZAÇÃO

Endereço: Rua Jacó Reinaldo Haupenthal, 1.580, CEP: Cerro Largo/RS.

Coordenadas: 28°08'24.62952" S e 54°44'49.64539" O

Principais Vias de Acesso : BR 392 , RS 344, RS 168, RS 165.

1.2 UNIDADES PREDIAIS

Bloco A: prédio em alvenaria com estrutura pré-moldada de concreto armado, com 4.925,06 metros quadrados de área construída, composto pelos seguintes compartimentos: 1 cantina, 1 biblioteca, 4 banheiros (masculino, feminino e portador de necessidades especiais - PNE), 1 auditório, 5 salas de serviço e atendimento, 1 copa, 1 sala reprografia, 1 sala de e-mail, 17 salas de aula, 1 sala de desenho, 1 sala do TI, 2 laboratórios de informática, 3 elevadores e 1 pátio interno.

Bloco Salas dos Professores: prédio em alvenaria com estrutura de concreto armado, com 2.522,74 metros quadrados de área construída, composto pelos seguintes compartimentos: 1 copa, 1 auditório, 1 sala de reuniões, 51 sala de professores, 1 sala de conveniência, 1 sala TI, 1 sala de Impressão, 1 sala de apoio, 2 banheiros (masculino, feminino e PNE) e pátio interno.

Laboratório Didático 1: prédio em alvenaria com estrutura pré-moldada de concreto armado, com 1.150,51 metros quadrados de área construída, composto pelos seguintes compartimentos: 12 salas e 1 banheiro (masculino, feminino e PNE).

Laboratório Didático 2: prédio em alvenaria com estrutura pré-moldada de concreto armado, com 1.150,51 metros quadrados de área construída, composto pelos seguintes compartimentos: 15 salas e 1 banheiro (masculino, feminino e PNE).

Laboratório Didático 3: prédio em alvenaria com estrutura pré-moldada de concreto armado, com 1.150,51 metros quadrados de área construída, composto pelos seguintes compartimentos: 15 salas e 1 banheiro (masculino, feminino e PNE).

Restaurante Universitário: prédio em alvenaria com estrutura de concreto armado, com 2.328,28 metros quadrados de área construída.

Almoxarifado Central de Reagentes: prédio em alvenaria e estrutura de concreto armado, com 106,25 metros quadrados de área construída.

Galpão do Maquinário: prédio em alvenaria e estrutura pré-moldada de concreto armado, com 515,37 metros quadrados de área construída.

Central Triagem de Resíduos: prédio em alvenaria e estrutura de madeira, com 66,33 metros quadrados de área construída.

Estação de Tratamento: 1 unidade.

Estas estruturas totalizam uma área construída de 13.915,56 metros quadrados. A Figura 1, mostra as principais estruturas citadas.

Figura 1 – Principais unidades prediais do *campus*.



Fonte: Google Earth (2017).

1.3 AGENTES ENVOLVIDOS

Compõem os agentes envolvidos com a gestão dos resíduos: a comunidade universitária (Professores, Servidores Técnico-administrativos, Alunos e Funcionários Terceirizados), Prefeitura Municipal, Prestadores do Serviço para a Prefeitura, Cooperativa de Catadores e a Comunidade Regional (municípios, comércio, associações).

1.4 DISTRIBUIÇÃO DA COMUNIDADE UNIVERSITÁRIA

Constituem a comunidade universitária: 97 Professores, 73 Técnico-administrativos, 32 Terceirizados e 1400 alunos. Totalizando 1602 pessoas.

2 FUNDAMENTAÇÃO EM RESÍDUOS SÓLIDOS

2.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS)

O PGRS é um instrumento de gestão previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituído pela Lei Federal nº 12.305/2010, que visa subsidiar a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) quanto ao gerenciamento adequado dos resíduos gerados, tendo como conteúdo mínimo o previsto no Artigo 21º desta Lei:

Art. 21. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

I - descrição do empreendimento ou atividade;

II - diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;

III - observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa e, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

a) explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;

b) definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;

IV - identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;

V - ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;

VI - metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;

VII - se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31;

VIII - medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;

IX - periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sisnama [...] (BRASIL, 2010).

O PGRS consiste em um diagnóstico minucioso relacionado ao gerenciamento de resíduos executados pela UFFS e a partir deste propõe princípios da não geração, minimização, segregação, acondicionamento, identificação, coleta e transporte interno, armazenamento temporário e, destinação à Cooperativa de Catadores, bem como programas, metas e ações para a adequação às normativas legais e técnicas vigentes, como à Lei Federal nº 12.305/2010 e ao Decreto Federal nº 5940/2006, que institui a Coleta Seletiva Solidária.

O gerenciamento de resíduos, conforme Lei 12.305/2010 é definido como:

[...] 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 plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

Na elaboração deste PGRS é importante destacar a Resolução nº306/2004 da ANVISA, como fonte de subsídios para a construção. Embora destinada à gestão de resíduos de serviços de saúde, esta resolução é um apoio aos gestores, pois orienta para o gerenciamento dos resíduos intra e extra estabelecimento. Contempla as etapas de segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento, transporte externo e destinação final com definições e ações que contribuem na elaboração do PGRS.

Espera-se que com a implementação do PGRS, a UFFS possa atender a legislação vigente e gerenciar de forma ambientalmente adequada e permanente os resíduos gerados no *campus*, tendo como base um planejamento detalhado e consistente que será revisado, monitorado e atualizado periodicamente. Espera-se ainda, que a implementação do PGRS represente um marco positivo da UFFS no avanço à temática ambiental respectivo aos resíduos sólidos.

2.1.1 A Política dos 5 “R's”

A preocupação com a coleta, o tratamento e a destinação dos resíduos sólidos representa uma parte dos problemas ambientais relacionados à gestão dos resíduos sólidos. Porém, há outra ação impactante que é sobre o meio ambiente através da extração dos recursos naturais (MMA, 2017).

A política dos 5 R's prioriza a redução do consumo e o reaproveitamento dos materiais em relação à sua própria reciclagem, como forma de mitigar os impactos ambientais. Os 5 R's são as iniciais de um conjunto de 5 ações, conforme Quadro 1:

Quadro 1 – Princípio dos “5 R's”.

Reduzir	Repensar	Reaproveitar	Reciclar	Recusar
Evitar desperdícios, consumir menos, preferir produtos com menor potencial de geração de resíduos e maior durabilidade.	A necessidade e os padrões de consumo, bem como a forma de descarte adotado.	Evitar jogar no lixo o que não é lixo. Reaproveitar tudo o que for possível. Ser criativo na utilização dos produtos.	Transformar materiais usados em matérias-primas para outros produtos por meio de processos industriais ou artesanais.	Possibilidades de consumo desnecessário e produtos que gerem impactos ambientais significativos.

Fonte: autores (2017).

Os 5 R's fazem parte de um processo educativo que tem o objetivo de promover uma mudança de hábitos no cotidiano dos cidadãos. Reduzir o consumo exagerado e o desperdício

através de um novo repensar de valores e práticas (MMA, 2017). Trata-se de um princípio aplicável que está de acordo com os objetivos da PNRS e que a UFFS pretende seguir.

2.2 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

As diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos estão amparadas pela legislação federal e demais instrumentos normativos. Nesse sentido, na sequência apresentam-se as principais legislações e normativas relacionadas ao tema.

2.2.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010)

A gestão dos resíduos sólidos é fator fundamental para a promoção do desenvolvimento sustentável e a proteção ambiental. Os resíduos sólidos quando destinados de forma inadequada comprometem a drenagem urbana, poluem mananciais de água e representam riscos à saúde pública.

A Lei 12.305/2010 instituiu a PNRS, através desta norma, princípios, objetivos e instrumentos são delineados, assim como responsabilidades são definidas para geradores em geral.

Segundo a Lei 12.305/2010 resíduos sólidos se referem:

[...] a 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 (BRASIL, 2010, p. 2).

De acordo com o Art. 6º da referida Lei, são princípios da PNRS:

- I - a prevenção e a precaução;
- II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;
- III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;
- IV - o desenvolvimento sustentável;
- V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;
- VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;
- VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;

- IX - o respeito às diversidades locais e regionais;
- X - o direito da sociedade à informação e ao controle social;
- XI - a razoabilidade e a proporcionalidade.

De acordo com o Art. 7º, são objetivos:

- I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VII - gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:
 - a) produtos reciclados e recicláveis;
 - b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável

Os princípios e os objetivos delineados na PNRS norteiam a gestão dos resíduos no país, promovendo uma reestruturação nacional a que estão sujeitos todas as pessoas físicas ou jurídicas responsáveis diretamente ou indiretamente pela geração de resíduos.

Sendo assim, a implantação do correto gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na UFFS evidencia que as IES devem combater os impactos ambientais gerados para servirem de exemplo no cumprimento da legislação, saindo do campo teórico para a prática.

2.2.1.1 Logística Reversa

A Logística Reversa (LR) tem sido incentivada por ser um processo economicamente viável e ambientalmente adequado, visto que existe uma pressão cada vez maior por parte dos consumidores preocupados com o meio ambiente, porém a obrigatoriedade legal e a

exigências governamentais são os fatores cruciais para a execução de ações efetivas de LR.

Na LR, os sistemas de devolução são implementados principalmente por meio de acordos setoriais firmados com as indústrias, empresas e demais organizações. Os produtos e respectivos resíduos compreendidos pela obrigatoriedade da PNRS são: os agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes. Adicionalmente, foram identificados também como prioritários os medicamentos e as embalagens em geral.

A Lei Federal N° 12.305/2010 define a LR como: "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".

Para o correto atendimento das ações que contemplam o sistema de logística reversa é imprescindível o conhecimento e o atendimento a esta legislação por todos os envolvidos.

Para tanto, faz-se saber - Art. 33º:

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 Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (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.

Ainda em relação ao Art. 33º, destaca-se que:

§ 3º Sem prejuízo de exigências específicas fixadas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS, ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do caput e o § 1º tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:

I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados; II - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis; III - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º.

§ 6º Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

§ 7º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregasse de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

Aos consumidores caberá a responsabilidade, cujo descumprimento leva às sanções previstas em decreto, de acondicionar adequadamente e disponibilizar os resíduos para coleta ou devolução.

2.2.2 Classificação dos Resíduos Sólidos

A identificação dos resíduos e de suas características é fundamental para determinar o correto manejo dos mesmos evitando-se riscos ao meio ambiente e à saúde pública. Conhecendo-se o resíduo evidencia-se a correta destinação para os mesmos.

Quanto à origem, segundo a Lei 12.305/2010, os resíduos podem ser classificados em:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: envolve os resíduos domiciliares mais os resíduos de limpeza urbana;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos de limpeza urbana, resíduos de saneamento, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil e os resíduos de transporte;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos sólidos urbanos;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS);
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação

de terrenos para obras civis;

i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;

j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios (BRASIL, 2010).

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

Resíduos Classe I – Perigosos;

Resíduos Classe II – Não Perigosos (IIA – Não Inertes e IIB – Inertes).

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

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

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

Os resíduos sólidos que esgotaram as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada são denominados de rejeitos (BRASIL, 2010).

2.2.3 Economia solidária de resíduos gerados em órgãos e entidades da administração pública federal (Decreto nº 5.940/06)

O Decreto nº 5.940/2006 instituiu 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.

Segundo o Art. 3º do Decreto nº 5.940/2006, estarão habilitadas a coletar os resíduos recicláveis gerados pelos órgãos públicos, as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis que atenderem aos seguintes requisitos:

- [...]-estejam formal e exclusivamente constituídas por catadores de materiais recicláveis que tenham a catação como única fonte de renda;
- II- não possuam fins lucrativos;
- III - possuam infraestrutura para realizar a triagem e a classificação dos resíduos recicláveis descartados; e
- IV - apresentem o sistema de rateio entre os associados e cooperados.

Com o objetivo de melhorar a segregação dos resíduos reciclados gerados na UFFS, a Reitoria emitiu a Portaria nº 865/GR/UFFS/2017 que estabeleceu a segregação na origem dos resíduos comuns gerados na UFFS, conforme segue:

Art. 1º Estabelecer a obrigatoriedade de segregação, na origem, dos resíduos sólidos comuns gerados nas unidades da UFFS.

Art. 2º Os resíduos deverão ser segregados em sacos plásticos de diferentes cores de acordo com a sua natureza, conforme segue:

I - resíduos recicláveis: sacos azuis;

II - resíduos orgânicos: sacos marrons;

III - resíduos especiais: sacos ou recipientes de acondicionamento em cores que atendam às normas ou legislações específicas.

Art. 3º Os cestos para os resíduos abordados no art. 2º, incisos I e II, gerados em departamentos, salas de aula, laboratórios e demais locais, deverão ser identificados, conforme segue:

I - cestos para resíduos recicláveis: identificá-los com a palavra “Reciclável” (sacos azuis);

II - cestos para resíduos orgânicos: identificá-los com a palavra “Orgânico” (sacos marrons).

Art. 4º A identificação dos cestos deve seguir, de preferência, o seguinte tamanho de letras e fonte: Arial, tamanho 88. Devem ser colados ao cesto com fita adesiva transparente ou cola. Esse procedimento pode ser feito pelos próprios servidores da unidade.

Art. 5º O cesto de resíduos orgânicos deve, preferencialmente, possuir tampa.

Art. 6º A destinação dos materiais recicláveis deverá atender ao disposto no Decreto nº 5.940/2006.

Com essa segregação, separam-se os resíduos recicláveis dos não recicláveis na instituição, o que representa uma melhor destinação para a coleta seletiva municipal ou

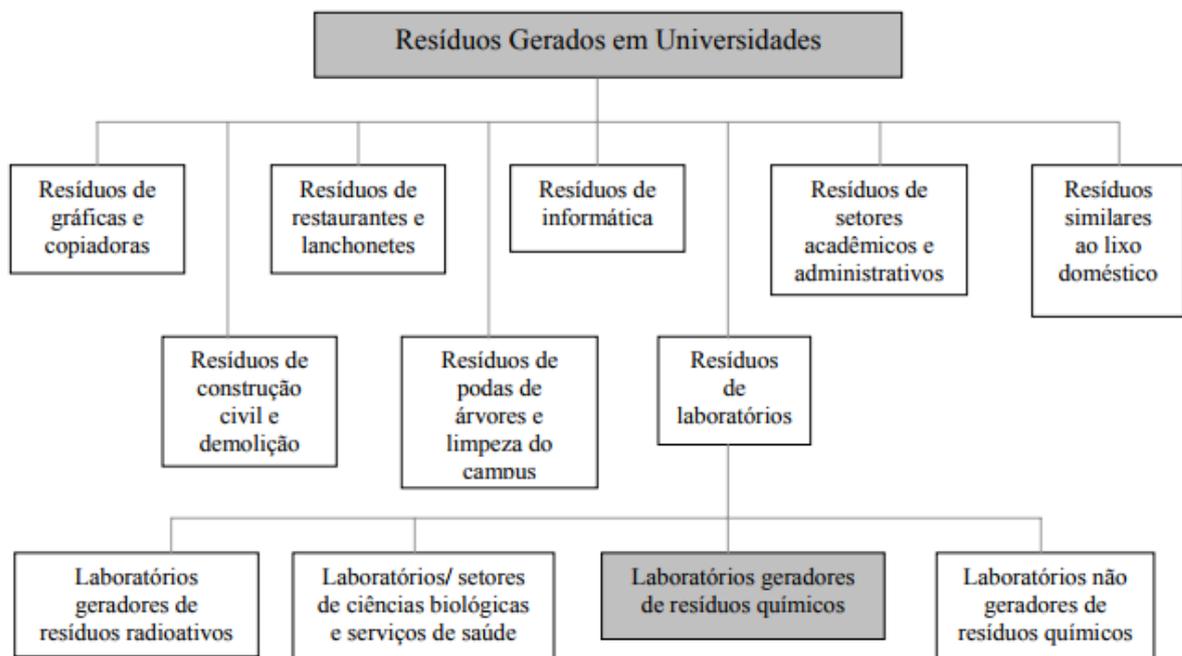
entrega direta para às Associações e Cooperativas de catadores.

2.3 PRINCIPAIS RESÍDUOS GERADOS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES)

As universidades são geradoras de diferentes resíduos, provenientes de suas atividades administrativas e acadêmicas. Essa heterogeneidade de resíduos ocorre em virtude de sua estrutura física, tais como restaurantes universitários, locais de conveniência, laboratórios, salas de aula, biblioteca, sanitários, setores administrativos, geração esta que se assemelha a uma pequena cidade.

A Figura 2 elenca as principais possibilidades de resíduos gerados em universidades (Souza, 2005).

Figura 2 – Demonstrativo dos principais resíduos gerados em IES.



Fonte: Souza (2005, p. 41).

Essa diversidade de resíduos demanda informações técnicas de diferentes áreas do conhecimento, de modo que a gestão deva atender às legislações específicas. No Quadro 2 estão apresentadas algumas das principais legislações envolvidas com a gestão dos resíduos.

Quadro 2 – Principais legislações envolvidas com os resíduos sólidos.

Normativa	Aplicação
Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989.	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.	Institui a PNRS.
Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002.	Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Decreto nº 5.098, de 3 de junho de 2004.	Dispõe sobre a criação do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos – P2R2, e dá outras providências.
Decreto nº 5.360, de 31 de janeiro de 2005.	Promulga a Convenção sobre Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos Perigosos, adotada em 10 de setembro de 1998, na cidade de Roterdã.
Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 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.
Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.	Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a PNRS.
Resolução CONAMA nº 264 de 1999.	Trata de coprocessamento de resíduos em fornos de clínquer para fabricação de cimento.
Resolução CONAMA nº 275 de 2001.	Estabelece código de cores para os diferentes tipos de resíduos.
Resolução CONAMA nº 307 de 2002.	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Resolução CONAMA nº 313 de 2002.	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
Resolução CONAMA nº 316 de 2002.	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
Resolução CONAMA nº 358 de 2005.	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 416 de 2009.	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 431 de 2011.	Altera o art. 3º da Resolução no 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), estabelecendo nova classificação para o gesso.

Resolução CONAMA nº 448 de 2012.	Altera artigos da Resolução 307/02 para a construção civil.
Resolução CONAMA nº 450 de 2012.	Altera 362/05 art. 24-A à Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução ANVISA 306 de 2004.	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
Resolução ANTT 420 de 2004.	Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.
Resolução ANTT 5232 de 2016.	Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.

Fonte: autores (2017).

Acrescenta-se, além do Quadro 2, a necessidade de consonância do PGRS com o Plano Municipal de Resíduos Sólidos quando da existência deste no município. Os planos municipais contribuem na gestão dos resíduos com regras e demais orientações aos geradores em relação aos procedimentos técnicos que devem ser observados pelas empresas públicas e privadas na elaboração dos seus planos. Essas regras e orientações representam uma obrigação a ser observada pelos gestores e técnicos de forma a promover a destinação correta dos mesmos.

3 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS

3.1 CLASSIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS

A classificação dos resíduos é importante para definir os procedimentos que devem ser tomados desde a segregação, coleta, transporte, reaproveitamento, reciclagem até a destinação final ambientalmente adequada.

A classificação dos resíduos sólidos da UFFS *Campus Cerro Largo/RS* foi realizada de acordo com os procedimentos descritos na ABNT NBR N°10.004 de 2004 e a quantificação destes foi realizada de acordo com os procedimentos descritos na ABNT NBR N°10.007 de 2004, mediante a pesagem de resíduos gerados durante sete dias de produção obtendo-se uma média semanal com projeção de produção mensal (kg/mês), referente às diferentes unidades prediais, conforme descrito no Quadro 3.

Quadro 3 – Classificação e quantificação dos resíduos gerados no *Campus Cerro Largo*.

Local	Resíduos	Classificação (NBR 10.004)	Quantidade (kg/mês)	
Bloco A	Rejeitos	II A	433,16	
	Orgânicos	II A	149,96	
	Plástico	II B	82,56	
	Vidro	II B	61,76	
	Papel	II B	61,76	
	Metal	II B	6,04	
	Perigosos	I	1,52	
Restaurante Universitário (RU)	Orgânicos	II A	1.683,84	
	Plástico	II B	98,68	
	Rejeitos	II A	77,08	
	Papel	II B	77,08	
	Metal	II B	3,32	
	Vidro	II B	0,00	
	Perigosos	I	0,00	
Laboratório 1	Rejeitos	II A	38,24	
	Plástico	II B	10,60	
	Papel	II B	8,80	
	Orgânicos	II A	1,84	
	Metal	II B	0,24	
	Vidro	II B	0,10	
	Perigoso Tóxico	D005	5,36	
	Perigosos Inflamáveis	D001	2,00	
	Perigosos Reativos	D003	2,00	
	Perigosos Corrosivos	D004	0,00	
	Perigosos Patogênicos	D002	0,00	
		Rejeitos	II A	26,56
		Podas	IIA	19,76
Papel		II B	3,84	
Plástico		II B	2,68	
Vidro		II B	2,00	
Orgânicos		II A	0,12	

Laboratório 2	Metal	II B	0,12
	Perigosos Inflamáveis	D001	25,00
	Perigosos Patogênicos	D004	2,00
	Perigoso tóxico	D005	0,20
	Perigosos Reativos	D003	0,00
	Perigosos Corrosivos	D002	0,00
Laboratório 3	Rejeitos	II A	9,16
	Orgânicos	II A	4,00
	Plástico	II B	1,84
	Metal	II B	1,84
	Papel	II B	1,28
	Vidro	II B	0,50
	Perigosos Inflamáveis	D001	35,00
	Perigosos Reativos	D003	15,00
	Perigosos Corrosivos	D002	9,00
	Perigosos Patogênicos	D004	0,00

Fonte: Autores (2017)

A composição gravimétrica identifica o percentual de cada componente em relação ao peso total da amostra de resíduo sólido analisada. Todo resíduo gerado no *Campus* Cerro Largo da UFFS compreende as unidades prediais denominadas Bloco A, Bloco dos Professores, Laboratórios, Restaurante Universitário. O universo de pessoas que circulam nesses espaços é de aproximadamente 1602 pessoas, diluídas nos três turnos de funcionamento da instituição.

A quantidade per capita mensal de resíduos sólidos gerados no *Campus* é de aproximadamente 1,9 kg/pessoa.

3.2 SEGREGAÇÃO E ACONDICIONAMENTO

A segregação dos resíduos é realizada de acordo com as características químicas, físicas e biológicas dos mesmos, considerando a periculosidade envolvida. A separação ocorre no local gerado, sendo de total importância o seu acondicionamento correto em sacos e recipientes adequados para cada tipo de resíduo. Os recipientes são devidamente identificados e contêm informações necessárias para o seu correto manejo.

Os resíduos químicos gerados nas atividades do *Campus* são segregados de acordo com suas características e compatibilidades, em recipientes provisórios nos locais de origem. O usuário observa o que já está acondicionado e verifica a listagem de compatibilidades, acondicionando corretamente o resíduo. Com 3/4 do recipiente cheio, o mesmo é guardado no abrigo de resíduos até a coleta por empresa terceirizada, conforme especificações apresentadas no apêndice 1 e o controle de resíduos químicos gerados, apêndice 2.

Os resíduos orgânicos gerados nos setores citados são acondicionados em sacos

plásticos na cor marrom, em recipientes identificados como “orgânico”. Os resíduos recicláveis são armazenados em sacos plásticos na cor azul, em recipientes identificados com a palavra “reciclável” (Fotografia 1), de acordo com a Resolução CONAMA N° 275/2001, a qual estabelece código de cores para os diferentes tipos de resíduos a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

Os resíduos gerados nas unidades prediais dos Laboratórios 1, 2 e 3 são armazenados em recipientes específicos para os ambientes. Os resíduos patogênicos são destinados em coletores com identificação “Infectante”. Resíduos secos são acondicionados em coletores com tampa e pedal (Fotografia 2). Material perfurante/cortante em recipiente adequado e devidamente identificado, para segurança dos envolvidos nas atividades (Fotografia 3).

Em áreas abertas das unidades prediais, a UFFS *Campus* Cerro Largo possui recipientes que separam metal, orgânico, plástico, papel e vidro. Em cada andar predial possui 1 ou 2 conjuntos de coletores com cinco cestos para coleta seletiva, identificados conforme a Resolução CONAMA N°275/2001 que define as cores para as mesmas (Fotografia 4). Nas áreas externas dos Blocos de Laboratórios estão distribuídos 6 conjuntos com quatro coletores devidamente identificadas para coleta seletiva (Fotografia 5).

O Quadro 4 relaciona todos os recipientes de acondicionamento disponíveis na instituição.

Quadro 4 – Quantificação de recipientes por unidades prediais.

Local	Tipos de Cestos	Volume dos Cestos (L)	Quantidade (Und.)
Bloco A	Orgânico	10	5
		50	3
	Reciclável	10	65
		50	7
	Coleta Seletiva (metal, orgânico, plástico, papel e vidro)	50	8
	Rejeito (Sanitários)	10	52
		50	8
Bloco dos professores	Orgânico	10	2
	Reciclável	10	121
		50	2
	Coleta Seletiva (metal, orgânico, plástico, papel e vidro)	50	2
	Rejeito (Sanitários)	10	24
50		4	
	Orgânico	10	1
	Reciclável	10	12
		50	6
	Coleta Seletiva Externa (metal, plástico, papel e	50	2

Laboratório 1	vidro).		
	Patogênicos (D004)	25	1
	Rejeito (Sanitários)	12	13
		100	4
Perigosos (D001, D002, D003 e D005)	5	2	
Laboratório 2	Orgânico	10	2
	Reciclável	10	16
		30	1
		50	12
		Coleta Seletiva Externa (metal, plástico, papel e vidro)	50
	Patogênicos (D004)	25	12
	Rejeito (Sanitários)	12	13
		100	4
	Perigosos (D001, D002, D003 e D005)	5	5
	Coletor Perfurante/Cortante	7	12
Pilhas	15	1	
Laboratório 3	Orgânico	10	1
	Reciclável	10	28
		20	7
	Coleta Seletiva Externa (metal, plástico, papel e vidro)	50	2
	Patogênicos (D004)	10	7
	Rejeito (Sanitários)	12	13
		100	4
	Perigosos (D001, D002, D003 e D005)	1	4
		5	12
		25	3
Coletor Perfurante/Cortante	7	7	
Pilhas	15	1	
Restaurante Universitário	Orgânico	80	2
		87	1
	Reciclável	80	6
		87	1
		10	2
	Coleta Seletiva (metal, orgânico, plástico, papel e vidro)	50	1
	Rejeitos (Sanitários)	10	25
		30	9
50		1	
Rejeito (Guardanapos e palitos)	87	1	

Fonte: autores (2017)

O quantitativo de coletores de resíduos, até o momento, atende a necessidade dos diversos setores (administrativos, salas de aula, laboratórios, RU, corredores, etc.). Faz-se, quando necessário, a vistoria e o remanejamento dos coletores para que nenhum local fique desassistido.

Os cartuchos de impressão são de responsabilidade da empresa contratada que presta o serviço de impressão para a instituição. A TI faz a guarda provisória, em caixas adequadas para armazenamento de cartuchos vazios. A empresa contratada efetua a coleta periodicamente, normalmente quando um ou dois volumes estiverem cheios (15 a 30 cartuchos vazios).

Os resíduos perigosos como pilhas e baterias que fazem parte da logística reversa (no entanto, não são contemplados para devolução ao fabricante, ex. Pilhas de controle de condicionador de ar, equipamentos laboratoriais, etc.) são acondicionados em coletores apropriados para os mesmos, onde ficam armazenados temporariamente até que a empresa licitada responsável pela coleta faça seu recolhimento e devida destinação (Fotografia 6).

Fotografia 1 – Identificação dos recipientes: Orgânico e Reciclável.



Fotografia 2 – Coletores dos Laboratórios.



Fotografia 3 – Coletor Material Perfurante e Cortante.



Fotografia 4 – Conjunto Coletores Coleta Seletiva dentro unidades prediais.



Fotografia 5 – Conjunto Coletores Coleta Seletiva, áreas externas.



Fotografia 6 – Coletor Pilhas e Baterias.



No momento do recolhimento deve ser apresentado pela empresa contratada o manifesto de transporte de resíduos (anexo 1). Após o transporte e tratamento adequado dos resíduos deverá ser enviado o laudo técnico de tratamento e destinação final dos mesmos, para que posteriormente o fiscal do referente pregão emita um laudo técnico atestando a conformidade do processo, seguindo os trâmites de encaminhando da Nota Fiscal para o setor de pagamento.

As lâmpadas fluorescentes e congêneres que contém mercúrio na sua composição são manuseadas com cuidado para se evitar o risco de acidentes, visto que o mercúrio é considerado um agente tóxico ao ser humano. A estocagem é realizada em área separada e demarcada. As lâmpadas queimadas ou inservíveis são mantidas intactas, acondicionadas preferencialmente em suas embalagens originais, protegidas contra eventuais choques que possam provocar a sua ruptura, e armazenadas em local seco. As lâmpadas, quando quebradas (casquilhos), são acondicionadas em tambor (recipiente portátil, hermeticamente fechado, feito com chapa metálica ou material plástico - tipo bombona) revestido internamente com saco plástico especial para evitar sua contaminação.

3.3 COLETA E TRANSPORTE INTERNO

O transporte interno de resíduos é realizado atendendo roteiro definido e em horários não coincidentes com o maior fluxo de pessoas. O transporte é feito separadamente de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos, conforme classificação do resíduo.

Os recipientes para transporte interno são constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento e são identificados com o símbolo correspondente ao risco dos resíduos neles contidos. São providos de rodas revestidas de material que reduza o ruído. Os recipientes com mais de 400 L de capacidade possuem válvula de dreno no fundo.

A transferência dos resíduos do local de geração para o local de armazenamento ocorre 1 (uma) vez ao dia, sempre por volta das 8 (oito) horas da manhã. No Bloco A e no Bloco de Professores, o transporte até o local de armazenamento final (Central de Resíduos) é realizado através de 6 (seis) contentores de 240 litros cada. Nos Laboratórios, por ser o local mais próximo ao armazenamento final (Central de Resíduos), não são usados os contentores, ou seja, o resíduo é transportado diretamente após o seu recolhimento. No Restaurante Universitário, os resíduos são alocados em contentores que ficam na área externa, em local apropriado para o recolhimento do serviço de limpeza municipal. O resíduo sanitário é recolhido e acumulado em sacos, de cor preta, de 100 litros, já o resíduo proveniente dos demais espaços/salas é recolhido e acumulado em sacos de cor azul, de 100 litros. As características arquitetônicas, aliado ao fluxo baixo de pessoas, permitem que os resíduos sejam transportados de maneira segura.

Com relação às lâmpadas fluorescentes, congêneres e pilhas as mesmas são recolhidas e acondicionadas em sala própria até a sua coleta/retirada por empresa autorizada.

Os resíduos químicos e biológicos são transportados até o abrigo de resíduos para posterior coleta por empresa terceirizada.

Quadro 5 – Fluxo de informações das coletas dos resíduos no *Campus Cerro Largo/RS*.

Local	Resíduos	Hora da coleta	Frequência	Nº Pessoas*	Veículos de Transporte		
					Qtd.	Capacidade (L)	Recipientes
Bloco A	Orgânicos	7:45	1/dia	4	1	240	sacos 100L
	Recicláveis	7:45	1/dia		1	240	sacos 100L
	Rejeitos	7:45	1/dia		1	240	sacos 100L
Bloco dos Professores	Orgânicos	8:00	1/dia	3	1	240	sacos 100L
	Recicláveis	8:00	1/dia		1	240	sacos 100L
	Rejeitos	8:00	1/dia		1	240	sacos 100L
Laboratórios	Orgânicos	8:15	1/dia	3	0	-	sacos 100L
	Recicláveis	8:15	1/dia		0	-	sacos 100L
	Rejeitos	8:15	1/dia		0	-	sacos 100L
	Perigosos	10:00	1/mês	2	2	120	bombonas 20 L
10:00		1/mês	2		120	bombonas 50 L	
Restaurante Universitário	Orgânicos	8:00	1/dia	2	1	240	sacos 100L
	Recicláveis	8:00	1/dia		1	240	sacos 100L
	Rejeitos	8:00	1/dia		1	240	sacos 100L

3.4 ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO E ARMAZENAMENTO EXTERNO

O armazenamento temporário consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa.

Não se deve dispor diretamente sobre o piso os sacos de acondicionamento, devido à percolação e lixiviação de substâncias.

O armazenamento externo compreende uma Central de Resíduos sólidos para triagem, destinação e depósito provisório de resíduos sólidos para utilização da concessionária urbana de coleta e responsáveis pela coleta seletiva solidária. Contém (três) 3 baias de acesso para contêineres de plástico de 1 m³ de uso exclusivo dos responsáveis por seu funcionamento. Com uma área total de 66,33 m², com execução de pisos cerâmico, estrutura de madeira, cobertura em telhas ecológicas, execução de alvenarias em blocos de concreto com pintura, cercamento com portões e também foram executados instalações elétricas e um ponto hidráulicas (uma torneira).

As peças de eucalipto que compõem a estrutura foram tratadas em solução de CCA (solução de Cobre, Cromo e Arsênio) que penetra nas fibras da madeira revestindo-as com Cobre (ação fungicida), Cromo (ação fixadora) e Arsênio (ação inseticida), logo protegendo-a de fungos, insetos (cupins e brocas). Para a cobertura foram instaladas telhas ecológicas de fibra na cor verde.

As alvenarias de vedação foram executadas com Blocos de concreto de dimensão 14 x 19 x 39 com espessura final de parede de 14 cm juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

O Revestimento de piso foi executado com cerâmica e com junta de assentamento de 1,5 mm na cor marrom.

Foram instalados portões de tubo de aço de abrir, tipo grade com chapa em aço. O portão contará também com a parte superior em alambrado estruturado de tubos de aço com tela ondulada tipo OTIS de arame galvanizado ondulado, fio BWG 14. Será aplicada a tela mosquiteiro em PVC transparente de alta durabilidade internamente ao alambrado. O cercamento dos vãos da central foram executados no mesmo formato dos portões com a diferença de não possuir chapa metálica próxima ao solo.

3.4.1 Armazenamento temporário de resíduos perigosos

Compreende uma Central de Resíduos Perigosos, local de destinação e depósito provisório até a coleta por empresa especializada que fará o recolhimento, transporte, tratamento e destinação adequados.

O depósito de resíduos perigoso (D001) com área de 15,50 m² e o depósito de resíduos patogênicos (D004) com área de 9,60 m², ambos possuem acessos independentes e isolados entre si. Foram executados em piso de concreto polido, alvenarias em blocos cerâmicos com pintura, cobertura em laje de concreto com telhas metálicas, e esquadrias de alumínio.

O piso foi executado em concreto polido, no qual foram instalados ralos e grelhas metálica, com a finalidade de captarem os efluentes se gerados durante o processo de limpeza do local ou por ventura dos próprios resíduos ali depositados.

As paredes foram executadas com blocos cerâmicos, rebocados com argamassa de cimento e areia, emassados com massa acrílica e depois pintados com tinta à base de epóxi. A cobertura é composta por laje de concreto sobre a qual foi coberta com telhas metálicas fixas em estrutura também metálica. As esquadrias são em alumínio revestidas com tela metálica milimétrica para impedir a entrada de insetos.

Fotografia 7 – Espaço interno do abrigo de resíduos perigosos.



Fotografia 8 – Espaço abrigo de resíduos perigosos.



Fotografia 9 – Placa de identificação de abrigo de resíduos.



Fotografia 10 – Vista interna da central de resíduos recicláveis.



Fotografia 11 – Vista externa da central de resíduos orgânicos e recicláveis.



3.5 TRATAMENTO PRÉVIO

O tratamento prévio é realizado somente para parte dos resíduos gerados nos Laboratórios I, II e III. Para tanto, realiza-se o tratamento de resíduos ácidos e de resíduos básicos desde que não contenham metais pesados, por neutralização mútua, ou seja, misturamos e ajusta-se o pH até atingir o valor 7,2 e, então, descartá-los na pia do laboratório.

Como tratamento prévio também é utilizado autoclavagem aplicada à inoculação dos meios de cultura para posterior descarte.

Quadro 6 – Tratamento prévio de resíduos no *Campus Cerro Largo/RS*.

Grupo	Resíduo		Tratamento	Local/equipamento/ Duração
	Descrição	Qtd.		
Perigosos (D001, D002, D003 e D005)	Ácidos e Bases sem metais pesados	3 Kg/mês	Neutralização	EPI: Luvas, Jalecos, Óculos de Proteção. Local: Lab. Química Geral

				Duração: 30 minutos
Patogênicos (D004)	Meios de Cultura	5 Kg/mês	Autoclavagem	Laboratório de Microbiologia Equipamento: Autoclave Duração: 1 h

Fonte: autores (2017).

3.6 PROGRAMA DE RECICLAGEM

As ações do programa de reciclagem da UFFS *Campus* Cerro Largo/RS, estão associadas ao desenvolvimento de atividades de mobilização visando à participação e o envolvimento da comunidade universitária para o equacionamento e a implantação da correta destinação dos resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis gerados neste *Campus*, conforme preconizado no Decreto N° 5.940/2006, que instituiu a Coleta Seletiva Solidária (CSS) em todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal e incentiva a destinação destes resíduos às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis.

A CSS é definida como o processo de separação dos materiais recicláveis e reutilizáveis do restante dos resíduos na fonte geradora. Estes materiais são recolhidos à parte em recipientes específicos e encaminhados para uma nova separação por catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis organizados em cooperativas/associações, onde são selecionados de acordo com suas características e com sua reutilização, reciclagem ou destinação final.

A CSS contribui para a minimização da contaminação dos materiais recicláveis e reaproveitáveis, a qual poderá trazer benefícios sociais, como a geração de empregos para catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis e benefícios econômicos, traduzidos na redução do custo de transporte e disposição final destes resíduos por parte da administração pública.

Sendo assim, a UFFS *Campus* Cerro Largo preconiza a destinação de resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis de acordo com o Decreto N° 5.940/2006 e atende a PNRS instituída por meio da Lei Federal N° 12.305/2010, quanto à destinação destes resíduos à Cooperativa de Catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis.

Desta forma, os resíduos recicláveis e reutilizáveis segregados previamente nesta Instituição serão destinados a Cooperativa de Catadores Unidos pela Natureza (COOPERCAUN), a qual está localizada no Município de Cerro Largo/RS, possui Licença de Operação de Regularização N° 28/2017 e atua nas atividades da classificação, seleção e comercialização dos resíduos recicláveis e reutilizáveis, contribuindo de forma significativa

para a cadeia produtiva da reciclagem.

3.7 COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS

Consiste na remoção dos resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana.

A coleta externa dos resíduos perigosos (D001, D002, D003, D004 e D005) é realizada por empresa contratada via pregão é realizada mediante agendamento, comumente a cada dois, três ou quatro meses. O veículo de transporte destes resíduos é um caminhão licenciado e autorizado para a coleta e transporte. O fiscal do pregão sempre acompanha a coleta, a pesagem, e solicita a entrega do MTR. O pagamento da Nota Fiscal gerada da respectiva coleta está vinculado à entrega de laudo técnico de tratamento e destinação final por parte da empresa.

Os resíduos recicláveis e orgânicos (com características domiciliares) são coletados por serviço de limpeza público municipal. Nas terças-feiras e quintas-feiras faz-se a coleta dos resíduos recicláveis e segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras coleta dos resíduos orgânicos, ambos coletados por caminhão compactador. Entretanto, não ocorre a compactação dos resíduos recicláveis a fim de possibilitar a sua valorização na comercialização.

Na Fotografia 12 apresenta-se o veículo transportador dos resíduos supracitados.

Fotografia 12 – Veículo transportador de resíduos orgânicos e recicláveis.



3.8 DESTINAÇÃO FINAL

No Quadro 7 estão descritas informações pertinentes às empresas responsáveis pela coleta, transporte, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

Quadro 7 – Descrição da destinação final dos resíduos sólidos.

Resíduos	Quantidade (mês)	Destinação realizada	Empresa(s) Responsável(is)		
			Nome	CNPJ	Nº Licença Ambiental
Cartuchos de impressoras (I)	Aprox. 10 unid.	Aterro Sanitário Classe I	E.R. Marchioro & Cia Ltda. (coleta e troca)	07.671.244/0001-45	N.A.
			Limpeza e Conservação Pema Ltda.(destinação final)	03.040.285/0001-82	25330/2018 (IAP/PR)
Lâmpadas (F 044)	5,0 Kg	Aterro Classe I	Cetric Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Ltda..	04.647.090/0001-68	9452/2017 5311/2014 (FATMA/SC) 8669/2016 (FEPAM/RS)
Óleos Vegetais (II A)	144,8 L	Reciclagem	Reco Óleo Ltda.	23.769.610/0001-50	174/2017 (FEPAM/RS)
Orgânicos (II A)	3.946,4 kg	Aterro Sanitário	CRVR - Riograndense Valorização de Resíduos LTDA	03.505.185/0001-84	02598/2017-DL
Patogênicos (D004)	4,2 Kg	Aterro com autoclavagem	Aborgama do Brasil Ltda.	05.462.743/0009-52	02933/2017 4877/2016 (FEPAM/RS)
Perigosos tóxicos (D005)	22,16 kg	Aterro Classe I	Aborgama do Brasil Ltda.	05.462.743/0009-54	4877/2016 02933/2017 (FEPAM/RS)
Pilhas (I)	0,5 kg	Aterro Classe I	Aborgama do Brasil Ltda.	05.462.743/0009-52	02933/2017 00073/2017 (FEPAM/RS)
			Ecototal Sistemas de Gestão Ltda - ME	08.147.193/0001-10	05796/2017 (FEPAM/RS)
Químicos Perigosos (D001, D002, D003 e D005)	88,0 kg	Aterro Classe I	Aborgama do Brasil Ltda.	05.462.743/0009-52	02933/2017 00073/2017 (FEPAM/RS)
			Ecototal Sistemas de Gestão Ltda. - ME	08.147.193/0001-10	05796/2017 (FEPAM/RS)
Recicláveis (II B)	983,12 kg	CSS	COPERCAUN	28.228.099/0001-00	28/2017
Rejeitos (II A)	1.483,936 kg	Aterro Sanitário	CRVR - Riograndense Valorização de Resíduos LTDA	03.505.185/0001-84	02598/2017-DL

Fonte: autores (2018).

4. PLANO DE CONTINGÊNCIA

As situações de gerenciamento incorreto ou eventuais acidentes podem resultar em danos à saúde das pessoas e ao meio ambiente. O manejo adequado dos resíduos deve objetivar a prevenção de acidentes e, na ocorrência destes, adotar ações que diminuam os riscos e danos pessoais e ambientais.

Nos tópicos anteriores, principalmente relacionados às etapas do manejo foram citadas várias ações preventivas que devem ser seguidas para se evitar o risco de acidentes. Fatores como o uso de EPI e EPC, sacos e recipientes de acondicionamento resistentes, horários pré-definidos de coleta e demais ações são alguns exemplos de prevenção.

Entretanto, na sequência, descrevem-se algumas observações e ações preventivas que devem ser seguidas para a segurança nos procedimentos:

(i) O gerador é responsável pelo manejo do seu resíduo. Toda a atividade deve ser realizada com pré-conhecimento das ações necessárias para o correto e seguro manejo dos resíduos gerados;

(ii) Os técnicos envolvidos com o manejo dos resíduos perigosos devem ter conhecimento das ações a serem tomadas em caso de acidentes. Deve-se realizar periodicamente o treinamento das pessoas diretamente envolvidas com o manejo dos resíduos;

(iii) A Ficha de Emergência e/ou FISPQ (Ficha de informações de segurança de produtos químicos) são bases de informações para ações de emergência e contingência. Deve-se sempre usar os EPI e EPC adequados e necessários para garantir a segurança nos procedimentos;

(iv) Os extintores devem ficar em local de livre acesso. É importante o conhecimento por parte dos usuários de como lidar com os mesmos, visto que há extintores específicos para cada tipo de material comburente (madeiras, óleos, curtos circuitos, etc.). O Chuveiro e lava olhos de emergência devem estar em local de fácil acesso;

(v) Os resíduos químicos devem ser coletados em recipientes adequados, levando-se em consideração a incompatibilidade dos recipientes com a natureza química do resíduo. Nunca misturar resíduos que possam reagir entre si, como por exemplo, mistura de solventes orgânicos clorados com não clorados, mistura de solventes orgânicos com ácidos, mistura de material orgânico com inorgânico, etc.;

(vi) Por questões de segurança, recomenda-se não acumular grandes quantidades de resíduos nos laboratórios. Não armazenar frascos de resíduos próximos a fontes de calor ou água;

(vii) Os resíduos da limpeza, papel ou materiais impregnados devem ser descartados como resíduos químicos perigosos;

(viii) O laboratório ou setor responsável deve possuir material adequado para a absorção de líquidos perigosos que podem ser derramados no laboratório (papel toalha, areia, terra de diatomáceas, vermiculita, entre outros);

(ix) O manejo dos resíduos perigosos deve seguir os procedimentos definidos no Plano de Gerenciamento de Resíduos Perigosos dos laboratórios. O Plano de Gerenciamento dos Resíduos Perigosos está disponível no menu da sustentabilidade na página da UFFS na internet.

(x) Nas situações de acidentes com resíduos a Organização Pan-americana de Saúde (2003) orienta para algumas ações gerais que auxiliam no dimensionamento e planejamento dos procedimentos a serem executados, conforme Quadro 8.

Quadro 8 – Sequência de ações para o manejo dos resíduos em situações de emergência e contingência.

1	Identificação dos tipos de resíduos.
2	Identificação das fontes de resíduos.
3	Determinar os riscos à saúde das pessoas.
4	Determinar o volume derramado.
5	Identificar os métodos adequados de coleta.
6	Identificar métodos adequados de transporte.
7	Identificar métodos adequados de disposição final.

Fonte: adaptado de *Organizacion Panamericana de La salud. Gestion de residuos sólidos em situaciones de desastre. Serie salud ambiental y desastres (2003)*.

Essas informações são importantes para que o responsável pelo acompanhamento do acidente tenha conhecimento das etapas envolvidas com o manejo dos resíduos até a destinação final segura e consiga programar um conjunto de ações para diminuir possíveis impactos negativos.

No *campus* Cerro Largo os setores de gestão dos resíduos compreendem: Assessoria de Infraestrutura e Gestão Ambiental; Coordenação Adjunta de Laboratórios e; Coordenação Administrativa. Assim sendo, em caso de acidentes, deve-se comunicá-los imediatamente, conforme número de contato descrito no Quadro 9.

Quadro 9 – Setores de gestão de resíduos sólidos – UFFS *campus* Cerro Largo.

Setor	Contato
Assessoria de Infraestrutura e Gestão Ambiental	(55) 3359 3990
Coordenação Adjunta de Laboratórios	(55) 3359 3989
Coordenação Administrativa	(55) 3359 3953

Avaliado os riscos à saúde das pessoas e ao meio ambiente, algumas ações gerais po-

dem ser executadas. É o caso de derramamentos, quebras e demais acidentes com resíduos não perigosos. Para estes deve-se providenciar a coleta, reacondicionamento, destinação do resíduo, e posterior limpeza e desinfecção do local com álcool 70 ou solução desinfetante. Entretanto, com resíduos perigosos os cuidados devem ser redobrados. Na sequência, descrevem-se orientações gerais para casos de acidentes com estes resíduos:

(i) Os derramamentos pequenos e médios com resíduos perigosos podem ser controlados e removidos pelos próprios geradores. Professores ou técnicos de laboratório com conhecimento na área têm condições de executar as ações necessárias de contenção e neutralização e providenciar as etapas de acondicionamento e transporte até o ponto da coleta externa;

(ii) Identificar a Classe de resíduos derramados, a volatilização, toxicidade, uso de EPI (óculos, avental de borracha, avental, luvas, sapatos, etc.) e EPC, isolamento do local, entre outras ações, devem ser avaliadas pelo gerador, mesmo em pequenos derramamentos, considerando-se os riscos iminentes às pessoas e ao meio ambiente;

(iii) Nos derramamentos pode-se utilizar material absorvente (areia, carvão ativado, papel toalha, terra de diatomáceas ou vermiculita) compatível ao produto derramado, a fim de promover a contenção destes para posterior recolha e destinação final. Para o derramamento de ácidos pode ser utilizado carbonato de sódio, carbonato de cálcio ou bicarbonato de sódio; para bases: pó de ácido cítrico. O papel de pH pode ser usado para indicar a neutralização. O Carvão ativado é um absorvente excelente para solventes e especialmente produtos químicos orgânicos com odor. Demais situações específicas deve-se consultar a FISPQ do(s) produto(s) (SCHNEIDER, 2011);

(iv) No caso de derramamento de produto sólido, deve-se removê-lo com cuidado, procurando gerar o mínimo possível de poeira;

(v) Em derramamentos grandes, deve-se imediatamente avaliar os riscos à saúde das pessoas e, se necessário, evacuar o local. Comunicar imediatamente um dos setores de gestão de resíduos conforme descrito no Quadro 9. Caso necessário equipes especializadas em acidentes químicos podem ser acionadas. O responsável pela geração deve acompanhar os procedimentos;

(vi) Em caso de acidentes que resultem em cortes e arranhões leves e superficiais, deve-se lavar as mãos com água e sabão; fazer a limpeza do local com soro fisiológico ou água corrente; não se deve tirar farpas, vidros ou partículas de metal do ferimento; fazer um curativo cobrindo o ferimento com gaze ou pano limpo e procurar atendimento médico;

(vii) O atendimento a acidentados somente deve ser executado caso não implique em riscos ao socorrendo (corrente elétrica, vapores de produtos químicos, etc.). Atendimentos

mais complexos devem ser executados por equipes especializadas, como o corpo de bombeiros. Em caso de derramamento de resíduos perigosos sobre a pele, lavar a área afetada imediatamente com água corrente por pelo menos 15 minutos. Remover joias ou outros ornamentos que possam conter resíduos. Pode-se utilizar os chuveiros de emergência. Procurar atendimento médico;

(viii) Em caso de derramamento de sólidos inflamáveis sobre a pele, remover com máximo cuidado e lavar a área afetada com água abundante por 15 minutos;

(ix) Em casos de derramamentos de produtos químicos sobre a roupa, remover imediatamente toda a roupa contaminada, incluindo sapatos, ornamentos, sob um chuveiro ou água corrente. As roupas contaminadas podem ser cortadas com tesoura de ponta redonda;

Por fim, são apresentados no Quadro 10 os telefones de emergência em caso de acidentes.

Quadro 10 - Telefones de emergência

Órgão	Telefone
Polícia Militar	190
Bombeiros	193
SAMU	192

5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL / TREINAMENTO DO PESSOAL

A educação ambiental é uma das principais ferramentas para desenvolver a sustentabilidade ambiental. Segundo a Lei 9.795/99 da Presidência da República entende-se por educação ambiental:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p.1).

A UFFS tem uma preocupação constante com a educação ambiental, principalmente por se caracterizar como uma instituição de ensino. Conscientizar a comunidade universitária das ações e práticas ambientais é um trabalho que produz resultados e envolve a comunidade universitária.

Algumas ações de educação ambiental foram executadas na UFFS. Em 2016 a Campanha “Ecoatitude” desenvolvida pelo Departamento de Gestão Ambiental junto às Assessorias de Infraestrutura e Gestão Ambiental distribuiu adesivos e cartazes com menção às práticas ambientais. Os adesivos possuíam frases como: “que tal ter sua própria garrafa para água”; “transforme folhas de papel descartadas em rascunho”; “descarte cada tipo de lixo no local adequado”; “vai um cafezinho? Troque o copo plástico por uma caneca”. A campanha também realizou a inserção de mensagens nas redes sociais com a mesma temática.

Em novembro de 2017 a UFFS realizou curso de capacitação para os funcionários terceirizados. O Departamento de Gestão ambiental com o apoio dos fiscais do contrato, através de videoconferência, abordou no curso, aspectos de segurança e higiene do trabalho, gestão de resíduos sólidos e ações de economicidade de água e energia na universidade. Com relação ao manejo dos resíduos, os terceirizados foram orientados sobre os riscos de acidentes, classes específicas de resíduos, etapas do manejo, políticas de minimização e reciclagem, legislação atual e demais normativas envolvidas. Entre as normativas citou-se a Portaria nº 865/GR/UFFS/2017 que orienta sobre a correta segregação e acondicionamento dos resíduos.

Com relação aos resíduos perigosos, também foi realizado um curso de capacitação que abordou a gestão dos resíduos gerados no *campus* Cerro Largo. O curso abordou todas as etapas do manejo, legislação e demais práticas adequadas até a destinação final.

A todas estas práticas, somam-se várias ações descentralizadas realizadas nos diversos

campi da instituição, como por exemplo, incentivo a compostagem, capacitações, troca de copos plásticos por canecas, atividades acadêmicas, enfim, ações diversas que demonstram que a universidade tem preocupação com a gestão dos resíduos.

Contudo, novas ações deverão ser realizadas nos próximos meses com o objetivo de envolver toda a comunidade universitária. Para tanto, será fundamental a realização de campanhas publicitárias, capacitações e demais eventos. A comissão do PGRS está elencando no plano de ações várias atividades para alcançar tal feito.

6 EXPECTATIVAS FUTURAS DE GERAÇÃO E PLANO DE AÇÕES

O aumento populacional do *Campus* Cerro Largo/RS está diretamente ligado à construção de novas edificações, quer dizer, um Bloco B, um Bloco Administrativo ou ainda outras que forem necessárias. No horizonte de planejamento, ao menos num período de 3 a 4 anos, não há qualquer expectativa que isso aconteça, isso porque a sinalização de expansão do ensino superior, por meio da abertura de novos cursos, vagas para professores e técnicos necessita ser aprovado pelo MEC, cenário pouco provável no contexto atual.

Conforme diagnóstico realizado, elencaram-se os principais objetivos, metas e ações que devem ser alcançados para propiciar uma gestão adequada dos resíduos, sendo estes apresentados no Quadro 11.

Quadro 11 – Plano de ações.

Objetivo 1: Realizar ações para reduzir a geração dos resíduos na UFFS.					
Meta: Alcançar 100% das ações propostas para o ano.					
Ações		Motivo	Prazo	Como	Responsável
1	Avaliar a viabilidade para o uso de secadoras de mãos nos banheiros.	Alta geração de resíduos de papel toalha.	Até 12/2018.	Estudo técnico e projeto piloto com comissão de servidores.	Dpto. Gestão Ambiental e Comissão do PGRS.
2	Avaliar a possibilidade de retirada dos copos descartáveis no RU.	Alta geração de copos plásticos descartáveis.	Até 12/2018.	Estudo de viabilidade.	Comissão do PGRS e Diretoria de Alimentação e Nutrição.
3	Avaliar a viabilidade de composteiras para resíduos orgânicos.	Diminuição e reaproveitamento dos resíduos orgânicos.	Até 06/2019.	Estudo de viabilidade com apoio técnico de servidores ligados a área no <i>Campus</i> .	Comissão do PGRS e Coordenação Acadêmica.
Objetivo 2: Conscientizar a comunidade universitária das ações de descarte adequado dos resíduos.					
Meta: Realizar no mínimo 2 eventos de conscientização à comunidade universitária no ano.					
1	Realizar curso da capacitação aos funcionários terceirizados.	Orientar os funcionários terceirizados para o correto manejo e descarte dos resíduos.	Até 12/2019.	Videoconferência.	Dpto. de Gestão Ambiental.
2	Fixar cartazes e adesivos de orientação e conscientização. Envio de e-mail informativo.	Publicidade com caráter informativo.	Até 08/2019	Criar junto à Diretoria de Comunicação.	Dpto. de Gestão Ambiental e Assessorias de Infraestrutura e Gestão Ambiental.
3	Realizar um evento no <i>Campus</i> , pode ser oficina, palestra, seminário, etc.	Conscientização da comunidade universitária.	Até 08/2019	Organização do evento por servidores diretamente envolvidos com o tema.	Comissão do PGRS do <i>Campus</i> .
Objetivo 3: Gerenciar os resíduos perigosos, especificamente, lâmpadas, eletroeletrônicos e pilhas.					
Meta: Gerenciar e destinar 100 % dos resíduos do ano.					
1	Gerenciar todas as etapas do manejo até a destinação final.	Evitar o risco de acidentes pessoais e ambientais.	Até 08/2018	Controle dos pedidos de coleta e de destinação.	Assessorias de Infraestrutura e Gestão Ambiental.

É importante destacar que o Plano de Logística Sustentável (PLS) também agrega ações que colaboram direta ou indiretamente para a gestão dos resíduos, são exemplos: dar preferência, quando possível, à aquisição de bens reciclados ou recicláveis; dar preferência à utilização de impressoras que imprimam em frente e verso; incluir nos contratos de copeiragem e serviço de limpeza a adoção de procedimentos que promovam o uso racional dos recursos e utilizem produtos reciclados, reutilizados e biodegradáveis; utilizar, quando possível, software de comunicação eletrônica para o envio de mensagens instantâneas; campanha de conscientização (uso de folhas rascunhos, mensagens e documentações eletrônicas); propor a troca de copos descartáveis por copos de vidro na Instituição.

Estas ações descritas no PLS foram planejadas na UFFS para atender à Instrução Normativa 5/MPOG/2012. Para maiores informações é possível acessar o PLS no menu da sustentabilidade na página da UFFS na internet.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a aplicação do PGRS a universidade promove uma gestão adequada dos seus resíduos e corrobora a sua inclinação para o desenvolvimento social e ambiental sustentável.

O plano de ações é a estratégia fundamental para a correção de não conformidades e para operacionalizar as práticas para o alcance das metas e objetivos propostos. É muito importante na implementação do plano de ações, o envolvimento dos gestores e a difusão da educação ambiental.

É dessa forma, com o envolvimento de todos os membros da comunidade universitária que o PGRS terá êxito – ganha a sociedade e ganha o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma NBR 10.004**: Resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n. 306, de 7 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília: ANVISA, 2004. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306_07_12_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6. Acesso em 10 ago. 2017.

APLIQUIM BRASIL RECICLE. **Manual de Armazenamento de Lâmpadas Fluorescentes e que contém Mercúrio**. Disponível em: <http://a3p.jbrj.gov.br/pdf/Manual%20Armazenamento%20Lampadas%20fluorescentes%20A%20PLIQUIM.pdf>. Acesso em: 18 out. 2017.

BRASIL. **Decreto n. 5.940, de 25 de outubro de 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. Brasília: Presidência da República, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm. Acesso em: 10 ago. 2017.

_____. **Decreto n. 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei n. 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. Brasília, 2010b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm. Acesso em: 11 ago. 2017.

_____. **Lei n. 9.795, de 27 de Abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em: 20 dez. 2017.

_____. **Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 7 ago. 2017.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Os 5R's**. Brasília. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/9410-a-pol%C3%ADtica-dos-5-r-s>. Acesso em: 08 set. 2017.

MONTEIRO, José Penido. et al. Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos. Coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 200 p., 2001.

Organización Panamericana de la Salud. **Gestión de residuos sólidos en situaciones de desastre**. 2003. 102 p. Washington. Disponível em: http://www.bvsde.paho.org/cursoa_mrsm/e/fulltext/GRS-Desastres.pdf. Acesso em 08 dez.

2017.

PROCEL RELUZ. ELETROBRÁS – Centrais Elétricas Brasileiras S.A. **Descarte de Lâmpadas de Iluminação Pública.** 2004. Disponível em: <<http://www.procelinfo.com.br/services/procel-info/.../DownloadSimulator.asp?..>>. Acesso em: 19 out. 2017.

SCHNEIDER, R.P.; GAMBA, R.C.; PERES, B.M.; ALBERTINI, L.B. **Manuseio de Produtos Químicos. Capítulo 6: Procedimentos de Emergência.** São Paulo: ICBII USP, 2011. 20 p. Protocolo da Rede PROSAB Microbiologia. Área: Métodos Básicos. Disponível em: <<http://www.prosabmicrobiologia.org.br/rede/protocolos>>. Acesso em: 19/12/2017.

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

UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul. **Portaria n. 865/2017.** Estabelece a segregação dos resíduos na UFFS. UFFS. Reitoria. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/portaria/gr/2017-0865>. Acesso em: 04 ago. 2017.

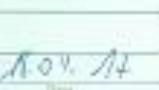
APÊNDICES

Apêndice 1 – Modelo de rotulagem de resíduos perigosos.

<p>Classe de Risco/Descrição:</p> <p>6.1/3</p> <p>LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, N.E.</p>	 <p>Universidade Federal da Fronteira Sul Campus Cerro Largo/RS Coordenação Adj. de Laboratórios</p>	
<p>Resíduo: Líquidos tóxicos inflamáveis</p>		<p>Quantidade(Kg): -</p>
<p>Nº ONU: 2929</p>		<p>Data: -</p>
<p>Laboratório: Química Geral Responsável:</p>		<p>E-mail/Telefone:</p>

ANEXO

Anexo 1 – Modelo de Manifesto de Transporte.

 SERVIDESTE <small>Cama, Transporte e Tratamento de Resíduos de Sólidos</small>		SERVIDESTE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA <small>Rua São Roque, 516 - Chapadão - SC Caixa Postal 77 - CEP 88.901-873 Fone: (48) 3361-9999</small>	Manifesto para Transportes de Resíduos	15405		
1. Emissor Nome/Endereço/Logradouro: OFFS CERRO LARGO Nome do Responsável: RAISON ANTONIO CARLOS 530 CERRO LARGO R-3 Função:						
2. Descrição dos Resíduos						
Forma / Origem / Nº da Guia	Características dos Resíduos	Quant. Total	Estado Físico	UF de Proveniência	Classificação do Resíduo	Unid. Mensuração
2814	Resíduos de Lixo	200,85	SL	SC	6-2	
<small>RESÍDUOS DE LIXO NÃO PERIGOSOS PROVENIENTES DE ATIVIDADES DE CONSUMO, DESTINADOS À RECOLEÇÃO SELETIVA E TRATAMENTO ADEQUADO EM ATERRO SANITÁRIO</small>						
3. Transportador Nome/Razão Social: Servideste Sol. Ambientais CNPJ: 000000 Endereço: BRUNO CEP: 479 326-9696 Tipo de Expediente: Transporte Nome do Responsável: Zaluziano Matrícula: 1621/2011 Matr. 2016/11 Placa: HE 9991 Nome do Condutor: Sônia Casanova						
4. STTRAC Destinatário Nome: Serviços Soluções Ambientais Ltda Endereço: Rua São Roque - Chapadão - SC Matrícula: 3577/2011 Placa: 481 3361-9999 Nome do Responsável:						
5. Descrição Adicional dos Resíduos Lixos comuns Datição						
6. Instruções Especiais de manuseio e informações adicionais no caso de emergência (incêndio, enchimento, vazamento) Em caso de não entrega de resíduos, especificar nº do STTR anterior:						
7. Declaração Declaramos que os resíduos estão adequadamente acondicionados para suportar as ações normais de gerenciamento, destinação, transporte e tratamento, atendendo a regulamentação em vigor.						
8. Responsável pela liberação / transporte / recebimento da carga						
Nome	Assinatura	Assinatura	Assinatura	Assinatura	Assinatura	Assinatura
						18.01.11
						17.04.11
9. Instruções em caso de divergência das informações deste manifesto    Assinatura Data						