



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS LABORATORIAIS DO IFMT-LRV

LUCAS DO RIO VERDE- 2020



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVOS.....	4
3. CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE	4
4. REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS	5
5. DEFINIÇÕES	6
6. MINIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS	7
7. MANEJO DOS RESÍDUOS LABORATORIAIS.....	8
7.1. Grupo A: resíduos biológicos.....	8
7.2. Grupo B: resíduos químicos.....	9
7.3. Grupo C: resíduos radioativos	11
7.4. Grupo D: resíduos sólidos comuns	12
7.5. Grupo E: resíduos perfurocortante	12
8. ROTULAGEM DAS EMBALAGENS	13
9. SEGREGAÇÃO DOS RESÍDUOS NOS PONTOS DE GERAÇÃO.....	16
10. COLETA E TRANSPORTE INTERNOS	17
11. CENTRAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	17
12. COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS.....	17
13. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL	18
14. PREVENÇÃO DA SAÚDE DO TRABALHADOR	18
15. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE	18
16. REFERÊNCIAS CONSULTADAS	19



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



1. INTRODUÇÃO

A implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Laboratoriais (PGRL) em Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil é de suma importância, especialmente por conciliar atividades educacionais com a conscientização ambiental e senso crítico dos discentes. Neste sentido, em 2019 o Campus Avançado do IFMT em Lucas do Rio Verde, priorizando a geração de conhecimento prático com consciência ambiental e de segurança, sem provocar impactos decorrentes da geração e descarte inapropriado de resíduos químicos e biológicos, tomou como princípio a instalação de um PGRL institucional, em adequação às demandas institucionais.

Os resíduos gerados em atividades de laboratórios de ensino do IFMT-LRV podem ser facilmente caracterizados, inventariados e gerenciados, servindo mesmo para finalidades didáticas. São em sua maioria resíduos contendo solventes orgânicos, ácidos ou bases resultantes de aulas práticas. Além disso, há constante geração de resíduos microbiológicos e vegetais, decorrentes de atividades nos laboratórios de biotecnologia. Os resíduos produzidos no laboratório de biologia molecular possuem maior periculosidade e potencial teratogênico. Entretanto, são gerados em menor frequência e poucas quantidades, não representando riscos para manipulação e descarte.

Em alguns casos, os resíduos de laboratório das aulas do Ensino Médio Técnico em Biotecnologia são tratados em aula, onde o produto da recuperação vem sendo utilizado novamente nos experimentos. A partir dos laboratórios de ensino, a gestão de resíduos pode envolver os laboratórios de pesquisa, onde os resíduos possuem uma maior diversidade quanto à natureza e à quantidade.

O IFMT-LRV, como instituição educadora, tem o compromisso de destinar de forma correta e conforme legislações ambientais vigentes, os resíduos gerados em atividade de ensino, pesquisa e extensão. A direção geral e os técnicos de laboratório compõem a comissão responsável por assegurar qualidade ambiental no campus. Estes servidores são responsáveis pelo encaminhamento dos resíduos químicos e biológicos, antes da destinação final, assim como pela viabilização do tratamento final. Neste documento seguem as orientações e diretrizes para o encaminhamento de resíduos, e tem a finalidade de assegurar a qualidade ambiental na Instituição.

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, sustenta a prevenção e a redução na geração de resíduos, bem como sua destinação ambientalmente adequada, além de decidir que as instituições elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos. O Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Laboratórios do IFMT-LRV segue a Resolução Anvisa Nº 306/2004, que se constitui em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar-lhes um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública e do meio ambiente.

Este plano envolve todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos resíduos. O manejo é entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra-estabelecimento, desde a geração até a disposição final, incluindo as etapas de segregação,



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



tratamento, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta e transporte externo e disposição final.

2. OBJETIVOS

As práticas executadas nos laboratórios geram diferentes resíduos que são classificados, de acordo com a ABNT NBR 10.004, em perigosos (Classe I) ou não perigosos (Classe II). Os resíduos perigosos são as substâncias que apresentam características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade. Esses resíduos, quando manejados de forma inadequada, podem resultar em acidentes com riscos à saúde das pessoas e ao meio ambiente.

Por esses motivos, todo gerador de resíduos perigosos deve elaborar o seu plano de gerenciamento com o objetivo de promover o manejo adequado dessas substâncias desde a segregação até a destinação final. Dessa forma, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Laboratoriais (PGRL) tem como objetivo definir as normas e procedimentos para a correta destinação de resíduos químicos e biológicos no Campus Avançado IFMT Lucas do Rio Verde. Este documento visa ser um guia onde todos os docentes, funcionários, servidores e alunos encontrem regulamentos, competências, responsabilidades, procedimentos e documentos para o adequado gerenciamento dos resíduos químicos nos seus respectivos locais de trabalho e pesquisa. Aplica-se, portanto, a todos os departamentos e laboratórios da IFMT-LRV.

Os principais objetivos do PGRL são:

- Estabelecer um manejo dos resíduos químicos de maneira ambientalmente adequada e através de métodos seguros, desde a segregação até disposição final;
- Sensibilizar a comunidade sobre a correta destinação dos resíduos;
- Minimizar riscos e impactos ambientais;
- Reduzir custos de tratamento e destinação final dos resíduos;
- Proporcionar o cumprimento das legislações vigentes, evitando infrações ambientais e sanções legais.

3. CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE

O IFMT - *Campus* Avançado Lucas do Rio Verde, localizado na Avenida Universitária 1600-W, bairro Parque das Emas, possui seis salas de aulas, uma biblioteca, área experimental, sala de professores, sala de reuniões, sala de convivência para servidores, bloco administrativo, e conta com seis laboratórios de ensino multidisciplinares. No ano de 2019 a unidade atende a cerca de 370 alunos entre os cursos de Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio (diurno) e Bacharelado em Biotecnologia (noturno). A estrutura geradora de resíduos laboratoriais inclui:

Laboratório de Biologia Molecular (50 m²): Planejado para assegurar aos estudantes do curso o desenvolvimento de perspectivas no estudo de materiais genéticos e seus respectivos produtos de expressão. Propõe à investigação no desenvolvimento da biologia molecular, assegurando as condições adequadas para o ensino de qualidade. O laboratório comporta 25 alunos e possui todos os equipamentos necessários para atender as especificidades e necessidades das aulas práticas, bem como atividades de pesquisa e extensão.



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



Laboratório de Biotecnologia de Alimentos (72 m²): Este laboratório dispõe de uma bancada central de 11 m² para desenvolvimento de aulas práticas e experimentos, principalmente aqueles relacionados com produtos fermentados, sejam elas lácticas, alcoólicas ou acéticas, além do desenvolvimento de embutidos fermentados, cervejas, iogurtes, dentre outros. Possibilita a realização de padrões de qualidade como atividade de água (Aw), pH, composição centesimal, fibras, teores de gorduras, garantindo e assegurando total qualidade aos insumos desenvolvidos. O laboratório conta com equipamentos essenciais para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa, extensão e aulas práticas, comportando até 35 alunos por aula.

Laboratório de Cultivo Vegetal (72 m²): O Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais comporta até 35 alunos e conta com infraestrutura capaz de atender às principais demandas da biotecnologia vegetal, como propagação clonal, regeneração in vitro, enraizamento e aclimação de mudas de espécies exóticas ou nativas. A associação deste espaço com a estrutura de outros laboratórios presentes no IFMT - Campus Avançado de Lucas do Rio Verde propicia o desenvolvimento de estudos na área de identificação, produção, isolamento e aplicação de metabólitos secundários de plantas, testes de viabilidade de sementes, limpeza clonal, produção em escala de plantas com genótipos elite e avaliação de variabilidade genética em populações nativas.

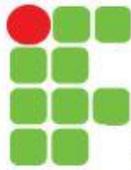
Laboratório de Microbiologia (50 m²) / Microscopia (50 m²): Laboratórios multidisciplinares, que atendem aos cursos técnico e superior em Biotecnologia, com capacidade para 25 estudantes, cada. Os laboratórios são equipados com capelas de fluxo laminar, microscópios óticos (M.O.), sistema de TV acoplado ao M.O. lupas estereoscópicas e vários outros equipamentos e reagentes que permitem a execução de atividades de ensino, bem como ações de pesquisa e extensão, com foco em bioprospecção e cultivo de fungos e bactérias com aplicação biotecnológica.

Laboratório de Produtos Naturais (45 m²): O laboratório foi planejado e equipado para atender as demandas de atividades de ensino, pesquisa e extensão, que estejam relacionadas com o preparo de extratos e frações de origem vegetal, animal ou microbiana, além de isolamento, identificação e quantificação de grupos de metabólitos especiais de origem biológica. Este ambiente multidisciplinar comporta 25 alunos e disponibiliza recursos que permitem o desenvolvimento de fitoterápicos, fitocosméticos, biodefensivos, além de alimentos e outros bioprodutos liofilizados.

Laboratório de Química (58 m²): A estrutura física, equipamentos e reagentes do laboratório de química do Campus atendem a diversos componentes curriculares do curso de Biotecnologia e comporta até 30 (trinta) alunos. O laboratório dispõe de capelas de exaustão, buretas automáticas, evaporador rotativo, bloco digestor, destiladores de nitrogênio, chuveiro e lava olhos, além de outros equipamentos que atendem as aulas práticas e contribuem para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão na área de química e afins. As balanças analíticas e espectrofotômetro dispõem de uma sala reservada para pesagem e análise, visando minimizar erros e obter melhores resultados.

4. REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS

A grande maioria dos resíduos laboratoriais do IFMT-LRV tem origem nas atividades dos laboratórios de pesquisa e ensino, sendo caracterizado por pequenos volumes, grande



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



variedade e complexidade. Por essa razão, a classificação dentro de uma única norma nacional é impraticável. Salienta-se que nem o Estado de Mato Grosso nem o Município de Lucas do Rio Verde possuem legislação específica de políticas de gerenciamento de resíduos. Desta maneira, a legislação utilizada envolve a esfera nacional. A norma ABNT NBR 10.004/2004, que tem foco em resíduos industriais, não contempla a maioria dos produtos químicos encontrados nos laboratórios, sendo aplicável principalmente para divisão quanto à periculosidade, reatividade e destinação final. A resolução CONAMA 430 de 2011 preconiza padrões de descarte de efluentes, destacando algumas classes químicas de maior periculosidade.

Dessa maneira, a adoção de uma classificação abrangente, baseada em diferentes classes químicas, é necessária para evitar que misturas complexas sejam geradas. Os requisitos legais aplicáveis ao gerenciamento de resíduos laboratoriais, no âmbito institucional, estão pautados nas seguintes diretrizes:

Lei Municipal nº 2800, de 30/05/2018. Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico, cria o Conselho Municipal de Saneamento, cria o Fundo Municipal de Saneamento e dá outras providências.

Resolução CONAMA Nº 430 de 13/05/2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

Lei nº 12305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

Decreto nº 52.469, de 12/12/2007. Altera a redação de dispositivos do Regulamento aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente, confere nova redação ao artigo 6º do Decreto nº 50.753, de 28 de abril de 2006.

Decreto nº 50.753, de 28/04/2006. Altera a redação e inclui dispositivos no Regulamento aprovado pelo Decreto 8.468, de 1976, disciplinando a execução da Lei 997, de 1976, que dispõe sobre controle da poluição do meio ambiente.

ABNT NBR 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.

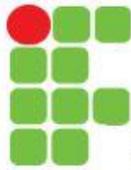
5. DEFINIÇÕES

Para fins de cumprimento das demandas legais, define-se que:

Segregação consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

Acondicionamento consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de perfuração e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

Identificação refere-se ao conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos resíduos.



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



Transporte interno consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta.

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.

Tratamento consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento.

Coleta e transporte externos consistem na remoção dos resíduos do abrigo de 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.

Disposição final consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº.237/97.

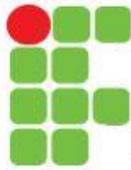
6. MINIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS

O PGRL considera os aspectos de minimização da geração de resíduos. Uma das alternativas para alcançar tal objetivo é o “Princípio dos 5Rs”, descrito pela UFSC (2005). Esse princípio refere-se a cinco ações práticas e sustentáveis que são facilmente aplicáveis no cotidiano do laboratório, sendo elas:

- Repensar: Ponderar sobre a necessidade do consumo e sobre a forma de descarte adotada.
- Recusar: Evitar o consumo desnecessário e o uso de produtos que gerem impactos ambientais significativos.
- Reduzir: Evitar desperdícios, consumir menos, utilizar protocolos com menor potencial de geração de resíduos.
- Reutilizar: Reaproveitar o que for possível e ser engenhoso na utilização dos produtos.
- Reciclar: Transformar materiais usados em matérias-primas por meio de processos industriais ou artesanais.

Estão inclusas nas possíveis ações para a minimização ou eliminação da geração de resíduos laboratoriais:

- Recuperação da água destilada consumida;
- Alteração de protocolos e procedimentos de aula prática;
- Substituição de produtos químicos perigosos por equivalentes de menor periculosidade;
- Manutenção de uma pequena quantidade de reagentes no laboratório, prévia e devidamente rotulados;



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



- Diminuição do consumo de água destilada;
- Diminuição da escala dos experimentos;
- Utilização de destilação e filtração para recuperar produtos (por exemplo, solventes, ácidos e bases);
- Separação e identificação dos resíduos gerados, conforme o tratamento e a destinação final.

7. MANEJO DOS RESÍDUOS LABORATORIAIS

O acondicionamento, a identificação, o armazenamento temporário e a destinação final serão tratadas de acordo com a classificação dos resíduos constantes na Resolução Avisa nº 306/2004 e a norma ABNT NBR-7500. Os resíduos, em geral, podem ser classificados nos seguintes grupos:

- Grupo A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.
- Grupo B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.
- Grupo C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.
- Grupo D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.
- Grupo E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes.

O tratamento e a disposição final dos resíduos devem ser acompanhados por um responsável técnico que avaliará o resíduo e determinará os encaminhamentos que atendam à legislação vigente. Em caso de geração de resíduos esporádicos e particulares não adequadas para as classificações abordadas nesta sessão deverão ser comunicadas ao responsável técnico de laboratório para que seja definido o procedimento mais adequado.

7.1. Grupo A: resíduos biológicos

A tabela 1 relaciona os possíveis resíduos biológicos gerados nos laboratórios. Os resíduos contendo agentes biológicos, em geral, devem ser submetidos a processos para redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamentos compatíveis aos níveis de Inativação Microbiana descritos na Resolução Avisa nº 306/2004. Devem ser identificados pelo símbolo de substância infectante constante na ABNT NBR 7500, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos (figura 1).



Figura 1: Substâncias infectantes (ABNT NBR 7500)

Tabela 1: Segregação, manejo e destinação final de resíduos biológicos:

	RESÍDUO	SEGREGAÇÃO/MANEJO	DESTINO FINAL
Resíduos biológicos	Meio de cultura ou materiais contendo microrganismos não patogênicos	Esterilização em autoclave (vidrarias e utensílios)	Destarte em pia do resíduo líquido.
	Resíduos líquidos de análises microbiológicas de água/efluentes	Esterilização em autoclave	Destarte em pia do resíduo líquido.
	Carcaças e peças anatômicas de animais de pequeno porte, não submetidos com inoculação de microrganismos	Não há necessidade de esterilização. Segregação e armazenamento em rígido, com saco branco e identificado como “ <u>infectante</u> ”	Coleta e destinação final por empresa habilitada. Encaminhamento para aterro de resíduos de serviços de saúde.
	Materiais com sangue, secreções ou similares	Esterilização em autoclave. Segregação e armazenamento em rígido, com saco branco e identificado como “ <u>infectante</u> ”	Coleta e destinação final por empresa habilitada
	Frascos ou similares com restos de produtos biológicos ou vencidos	Esterilização em autoclave. Segregação e armazenamento em rígido, com saco branco e identificado como “ <u>infectante</u> ”	Coleta e destinação final por empresa habilitada
	Meios de cultura ou materiais contendo microrganismos patogênicos	Esterilização em autoclave. Perfurocortantes, depois de esterilizados, podem ser armazenados em recipientes em recipiente rígido identificado como “ <u>perfurocortante</u> ”	Coleta e destinação final por empresa habilitada

7.2. Grupo B: resíduos químicos

Resíduos químicos que não apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente não necessitam de tratamento, podendo ser submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem. Alguns resíduos em estado líquido podem ser lançados na rede coletora de esgoto

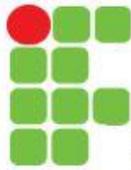


ou em corpo receptor, desde que atendam às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes. Os produtos químicos em condições viáveis de serem reciclados ou tratados devem ser armazenados em separado de outras misturas (misturas químicas complexas inviabilizam a reciclagem). Os resíduos que não podem ser submetidos a esses processos, devem ser segregados, rotulados e dispostos como indicado na Tabela 2.

Tabela 2: Segregação e manejo de resíduos biológicos:

	RESÍDUO	SEGREGAÇÃO/MANEJO
Resíduos químicos	Ácidos e bases ou suas soluções sem a presença de elementos tóxicos ou metais pesados	Neutralizar a pH 7
	Compostos orgânicos sem a presença de elementos tóxicos (exemplos: amido, aminoácidos e sais)	
	Compostos inorgânicos sem a presença de elementos tóxicos (exemplos: sulfatos, fosfatos e carbonatos)	
	Solventes orgânicos halogenados (exemplos: hidrocarbonetos que possuem átomos de elementos halogênicos – F, Cl, Br e I)	Armazenados em galões de plástico de 5 L ou 20 L, no interior do laboratório, em local seguro. Observar a compatibilidade entre os resíduos e o tipo de embalagem. Os galões devem estar identificados nesta categoria e rotulados com a simbologia “tóxico”.
	Solventes não halogenados (exemplos: hidrocarbonetos, álcoois, éteres, ésteres e cetonas)	
	Solução contendo metais pesados (exemplos: chumbo, cádmio e níquel)	
	Soluções com pesticidas tóxicos ou resíduos orgânicos contaminados com pesticidas	
	Óleos, exceto os contaminados com PCB.	
	Resíduos químicos sólidos.	Armazenados em galões de embalagens plástico de 5 L (baldes) com tampa. Identificar nesta categoria e rotular com a simbologia “tóxico”.
	Compostos e soluções com mercúrio	Recolher as soluções deste metal em separado. Precipitar como sal insolúvel e guardar como sólido seco.

O Grupo B é identificado através do símbolo de risco associado, de acordo com a ABNT NBR 7500 e com discriminação de substância química e frases de risco. A segregação dos



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



resíduos deste grupo deve ajustar-se ao rótulo padrão e, quando misturados, devem ser avaliados e classificados pelo elemento de maior risco. As características dos riscos dessas substâncias estão contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), conforme ABNT NBR 14725. Recomenda-se, sempre que possível, a neutralização do pH dos resíduos, com o propósito de reduzir sua periculosidade, adequando-o para a estocagem. A estocagem temporária deve ser realizada em local segura, longe de calor e água, e que não dificulte o fluxo dentro do laboratório.

As embalagens de armazenamento devem conter toda a relação de resíduos que compõe a solução e sempre deve ser observada a compatibilidade entre os resíduos e o material da embalagem de modo a anular a reatividade entre os componentes da mistura e a própria embalagem. Resíduos de substâncias químicas incompatíveis devem ser segregados e acondicionados de forma isolada. O Apêndice V, VI e VII da Resolução RDC nº 306/2004 apresenta, respectivamente, uma tabela de incompatibilidade das principais substâncias utilizadas em serviços de saúde; uma lista das substâncias que devem ser segregadas separadamente; e uma lista das principais substâncias utilizadas em serviços de saúde que regem embalagens de Polietileno de Alta Densidade. Recomenda-se conferir estas listagens antes da deposição de algum agente químico.

As embalagens e materiais contaminados por substâncias químicas perigosas devem ser tratados da mesma forma que a substância que os contaminou. Conforme o tipo de substância, a embalagem pode ser descartada para a reciclagem após ser lavada e a solução armazenada junto a resíduos compatíveis.

O IFMT-LRV não fará nenhum procedimento complexo de tratamento dos resíduos listados neste item, uma vez que a estrutura não se adequa às condições exigidas por determinados processos. Entretanto, processos elementares podem ser realizados como pré-tratamento dos resíduos para a estocagem temporária. Os resíduos químicos perigosos que não forem submetidos ao processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, serão submetidos à coleta, tratamento e destinação final por empresa habilitada. É vedado o encaminhamento de resíduos químicos no estado líquido para a deposição final em aterros. Os resíduos químicos no estado sólido podem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos (Classe I) ou serem submetidos a tratamento em instalações licenciadas para esse fim.

Em cada laboratório do IFMT-LRV deverá haver um livro de registro e o *Campus* deverá disponibilizar uma planilha *on-line* em seu sítio institucional, para acompanhamento de informações quanto aos resíduos gerados, sua quantificação, estado físico, classe de risco, data de coleta para destino final, dentre outros que, também estarão dispostos nos laboratórios para consulta.

7.3. Grupo C: resíduos radioativos

O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO (Figura 2). Como o IFMT-LRV não produz a geração desta tipologia, os resíduos radioativos não estarão contemplados no PGRL.



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



Figura 2: Materiais radioativos (ABNT NBR 7500)

7.4. Grupo D: resíduos sólidos comuns

Os resíduos classificados neste grupo devem ser acondicionados de acordo com as orientações dos serviços locais de limpeza urbana contida na Política Municipal de Saneamento Básico (Lei nº 2800, 30/05/2018). Os resíduos sólidos recicláveis do IFMT-LRV serão depositados em contentores azuis identificados como “Reciclável” e os resíduos sólidos não recicláveis serão depositados em contentores laranjas como “Orgânicos”.

Caso haja lixeiras múltiplas, as cores e respectivas nomeações seguem a Resolução do CONAMA nº 275/2001:

- Azul: Papéis;
- Amarelo: Metais;
- Verde: Vidros;
- Vermelho: Plásticos;
- Marrom: Resíduos orgânicos.

Resíduos domésticos ou gerados devido reformas, varrição, capina e poda ficam enquadrados nesta classificação. Resíduos da construção civil seguem os critérios e procedimentos estabelecidos pelo CONAMA nº 307/2002. Alguns dos resíduos citados neste item podem ser triados com o propósito de reuso, de reciclagem ou de compostagem. Caso apresentem periculosidade estes componentes podem ser destinados ao tratamento segundo o item 7.2.

Os resíduos domésticos provenientes dos laboratórios que não estejam contaminados por resíduos perigosos serão encaminhados para ao serviço público de limpeza e de manejo de resíduos sólidos urbanos ou à Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Lucas do Rio Verde (Arcorlucas).

7.5. Grupo E: resíduos perfurocortante

O Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE e aos riscos adicionais (Figura 3), indicando o risco que apresenta o resíduo. O volume dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária deste tipo de resíduo com preenchimento máximo de 2/3 de sua capacidade.



Figura 3: Resíduos perfurocortantes (ABNT NBR 7500)

O armazenamento temporário, o transporte interno e o armazenamento externo destes resíduos podem ser feitos nos mesmos recipientes utilizados para o Grupo A; sendo proibido o esvaziamento ou reaproveitamento destes. Caso não esteja contaminado com microrganismos, é possível o descarte junto aos resíduos comuns.

Tabela 2: Segregação e manejo de resíduos perfurocortantes:

Perfurocortantes	Perfurocortantes ou escarificantes: todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório e similares.	Descartar em recipiente rígido identificado como “ <u>perfurocortante</u> ”.
	Agulhas descartáveis	Devem ser desprezadas juntamente às seringas (quando descartáveis), sendo proibido reencapá-las ou proceder a retirada manualmente.
	Resíduos contaminados com substâncias químicas perigosas	Devem ser submetidos ao mesmo tratamento da substância contaminante.

O IFMT-LRV não fará nenhum procedimento complexo de tratamento dos resíduos listados neste item, pois não possui infraestrutura adequada. Entretanto, processos elementares podem ser realizados como pré-tratamento dos resíduos para a estocagem temporária. Os resíduos perfurocortantes serão submetidos à coleta, tratamento e destinação final por empresa habilitada.

8. ROTULAGEM DAS EMBALAGENS

Todas as embalagens para armazenagem dos resíduos deverão ser identificadas por meio de um rótulo. A rotulagem dos resíduos é de responsabilidade do gerador, e deve obedecer ao padrão proposto pela ANTT 420/2004. Considerando-se o uso de mais de um resíduo em uma mesma embalagem, é necessário listar no rótulo a relação dos resíduos que o compõe. O preenchimento do rótulo pode ser feito manualmente, contudo o gerador do resíduo deve observar a listagem e a compatibilidade do resíduo antes de depositá-lo na embalagem (item



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



7.2 A identificação de todos os resíduos laboratoriais deve seguir o rótulo padrão ilustrado pelas figuras 4-6.

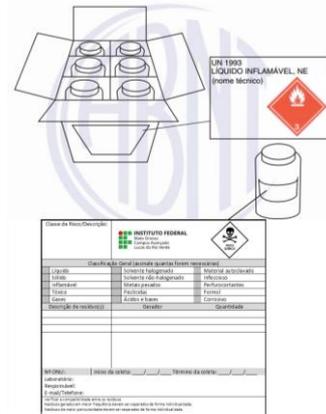


Figura 4: Embalagem combinada para líquido inflamável (adaptado de ABNT NBR 14725-3)

Classe de Risco/Descrição:		 INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso Campus Avançado Lucas do Rio Verde			
Classificação Geral (assinale quantas forem necessárias)					
<input type="checkbox"/>	Líquido	<input type="checkbox"/>	Solvente halogenado	<input type="checkbox"/>	Material autoclavado
<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	Solvente não-halogenado	<input type="checkbox"/>	Infeccioso
<input type="checkbox"/>	Inflamável	<input type="checkbox"/>	Metais pesados	<input type="checkbox"/>	Perfurocortantes
<input type="checkbox"/>	Tóxico	<input type="checkbox"/>	Pesticidas	<input type="checkbox"/>	Formol
<input type="checkbox"/>	Gases	<input type="checkbox"/>	Ácidos e bases	<input type="checkbox"/>	Corrosivo
Descrição de resíduo(s):		Gerador		Quantidade	
Nº ONU:		Início da coleta: ___/___/___ Término da coleta: ___/___/___			
Laboratório:					
Responsável:					
E-mail/Telefone:					
Verificar a compatibilidade entre os resíduos. Resíduos gerados em maior frequência devem ser separados de forma individualizada. Resíduos de maior periculosidade devem ser separados de forma individualizada.					

Figura 5: Identificação de todos os resíduos do grupo A



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



Classe de Risco/Descrição:			 INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso Campus Avançado Lucas do Rio Verde		
Classificação Geral (assinale quantas forem necessárias)					
<input type="checkbox"/>	Líquido	<input type="checkbox"/>	Solvente halogenado	<input type="checkbox"/>	Material autoclavado
<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	Solvente não-halogenado	<input type="checkbox"/>	Infecioso
<input type="checkbox"/>	Inflamável	<input type="checkbox"/>	Metais pesados	<input type="checkbox"/>	Perfurocortantes
<input type="checkbox"/>	Tóxico	<input type="checkbox"/>	Pesticidas	<input type="checkbox"/>	Formol
<input type="checkbox"/>	Gases	<input type="checkbox"/>	Ácidos e bases	<input type="checkbox"/>	Corrosivo
Descrição de resíduo(s):		Gerador		Quantidade	
Nº ONU:		Início da coleta: ___/___/___			Término da coleta: ___/___/___
Laboratório:					
Responsável:					
E-mail/Telefone:					
Verificar a compatibilidade entre os resíduos.					
Resíduos gerados em maior frequência devem ser separados de forma individualizada.					
Resíduos de maior periculosidade devem ser separados de forma individualizada.					

Figura 6: Identificação de todos os resíduos do grupo B

O número ONU corresponde à identificação da substância química. Todos os resíduos gerados devem ser rotulados com o respectivo número da ONU conforme a ANTT 420. A classificação de risco dos produtos também deve seguir a resolução ANTT 420, apresentando no rótulo o número que identifica a classe (Tabela 3).



Tabela 3 - Diferentes classes e subclasses de substâncias química

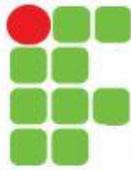
CLASSES	SUBCLASSES	DESCRIÇÃO
Classe 1	1.1	Substâncias e artigos com risco de explosão em massa
	1.2	Substâncias e artigos com risco de projeção, mas sem risco de explosão em massa
	1.3	Substâncias e artigos com risco de fogo e com pequeno risco de explosão ou de projeção, ou ambos, mas sem risco de explosão em massa
	1.4	Substâncias e artigos que não apresentam risco significativo
	1.5	Substâncias muito insensíveis, com risco de explosão em massa
	1.6	Artigos extremamente insensíveis, sem risco de explosão em massa
Classe 2	2.1	Gases inflamáveis
	2.2	Gases não inflamáveis; não tóxicos
	2.3	Gases tóxicos
Classe 3	-	Líquidos inflamáveis
Classe 4	4.1	Sólidos inflamáveis, substâncias auto-reagentes e explosivos sólidos insensibilizados
	4.2	Substâncias sujeitas à combustão espontânea
	4.3	Substâncias que, em contato com água, emitem gases inflamáveis
Classe 5	5.1	Substâncias oxidantes
	5.2	Peróxidos orgânicos
Classe 6	6.1	Substâncias tóxicas
	6.2	Substâncias infectantes
Classe 7	-	Material radioativo
Classe 8	-	Substâncias corrosivas
Classe 9	-	Substâncias e artigos perigosos diversos

9. SEGREGAÇÃO DOS RESÍDUOS NOS PONTOS DE GERAÇÃO

A segregação dos resíduos deverá ocorrer no ponto de geração. Os resíduos deverão ser dispostos em recipientes (lixeiras, galões ou bombonas). Cada recipiente deverá estar identificado conforme discutido da Sessão 8 e obedecer aos requisitos técnicos estabelecidos para cada grupo.

As lixeiras deverão ser utilizadas para separar os resíduos do grupo D. No ambiente exterior aos laboratórios também estarão disponíveis lixeiras para este grupo de resíduos, que seguirão a padronização de cores para diferentes tipos de resíduos comuns produzidos nas repartições. As lixeiras para resíduos do grupo A e E, bem como recipientes para resíduos do grupo B ficarão dispostos no interior dos laboratórios, separadamente das lixeiras para resíduos comuns.

Os resíduos permanecerão segregados nos pontos de geração até serem levados à Central de Gerenciamento de Resíduos. Caso algum resíduo necessite de despacho imediato, será acionada empresa terceirizada para coleta e destino final.



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



10. COLETA E TRANSPORTE INTERNOS

Após adequada segregação dos resíduos nos laboratórios, uma planilha contendo a listagem resíduos deve ser atualizada (informação necessária para a contabilização dos volumes gerados). Estes resíduos, posteriormente, devem ser deslocados dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário, precedente à coleta. O horário do traslado não pode coincidir com o horário de maior fluxo de pessoas (faxina, início das aulas, intervalo e final das aulas, por exemplo). O trajeto deve ter superfície plana, regular, antiderrapante e rampa (quando necessária). A coleta e o transporte devem ser realizados de maneira segura (para impedir o rompimento dos recipientes), utilizando cestos ou carrinhos coletores e o responsável deve utilizar equipamentos de proteção individuais (EPIs). Os resíduos devem estar depositados conforme discutido na Sessão 7.

11. CENTRAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

O local de armazenamento dos resíduos químicos e biológicos devem ser exclusivos para tal propósito e possuir acesso que facilita o deslocamento destes resíduos. Este local deve ser identificado como “Central de Gerenciamento de Resíduos” e constar na planta do *Campus*. O acesso à Central deve ser restrito aos funcionários de gerenciamento de resíduos.

É indicado que a Central seja construída em alvenaria, fechada, dotada apenas de aberturas para a ventilação adequada e com proteção contra acesso de insetos e animais. A dimensão da Central deve estar de acordo com o volume de resíduos gerados pelo *Campus* e com a periodicidade da coleta. A Central deverá possuir uma área específica de higienização para limpeza e desinfecção simultânea dos recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo de resíduos.

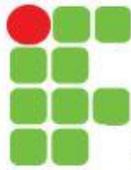
Todos os resíduos recebidos pela Central deverão estar em conformidade com as exigências do PGRL, sendo acondicionados em galões, bombonas ou contêineres. Os resíduos incompatíveis deverão estar armazenados distantes entre si; não sendo possível, deverão existir barreiras físicas entre eles.

12. COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS

Os resíduos comuns do grupo D podem ser coletados e transportados em veículos de coleta domiciliar (serviço terceirizado da Prefeitura de Lucas do Rio Verde). Os resíduos dos grupos A, B e E devem ser coletados e transportados em veículos que atendam às exigências da ABNT NBR 7500. A coleta deverá ser realizada por empresa terceirizada, apta legalmente, habilitada, devidamente licenciada perante os órgãos ambientais, contratada para esse fim. Na operação de coleta, os funcionários devem fazer uso de EPIs adequados, em conformidade com as normas técnicas (a cargo da empresa).

De acordo com a Lei nº 7862/2002 que dispõe sobre a Política Estadual e Resíduos Sólidos: no momento da coleta, deverão ser entregues aos transportadores o Manifesto de Transporte de Resíduos e as Fichas de Emergência (quando houver necessidade) dentro do envelope para o transporte. É necessária a Ficha de Emergência apenas para o produto de maior risco, caso ele faça parte de uma mistura.

Fica a cargo da empresa e/ou administração responsável pelo transporte dos resíduos, verificar junto aos órgãos de trânsito do Estado e dos Municípios, as rotas preferenciais por onde



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



a carga deverão passar e informar ao Órgão de Controle Ambiental Estadual o roteiro do transporte.

Em caso de acidentes em pequenas proporções, a própria guarnição poderá efetuar a limpeza e desinfecção simultânea. Em caso de acidente de grandes proporções, a empresa e/ou administração responsável pela execução da coleta externa deve notificar imediatamente os órgãos municipais e estaduais de controle ambiental e de saúde pública.

13. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL

Os resíduos que não forem reciclados ou reaproveitados serão direcionados a empresas terceirizadas, aptas legalmente, habilitadas, devidamente licenciadas perante os órgãos ambientais para o tratamento e a destinação final destes. As empresas deverão realizar o tratamento e a destinação final conforme as características físico-químicas dos resíduos. Periodicamente, a empresa prestadora do serviço deverá fornecer o “Certificado de Destinação Final dos Resíduos” ao IFMT-LRV.

14. PREVENÇÃO DA SAÚDE DO TRABALHADOR

Todos os profissionais que atuam temporariamente ou que estejam envolvidos em atividades que geram resíduos de certa periculosidade devem conhecer o sistema adotado para o gerenciamento de resíduos, a prática de segregação, os símbolos, expressões, padrões de cores adotados, a localização dos recipientes de segregação, entre outros fatores indispensáveis para a integração com o PGRL.

O pessoal envolvido diretamente com o gerenciamento de resíduos deve ser capacitado na ocasião de sua admissão e mantido sob educação continuada para as atividades de manejo de resíduos. A capacitação deve abordar também: importância da utilização de EPIs e equipamentos de proteção coletivas (EPCs), responsabilidade com higiene pessoal, com os materiais e com os ambientes.

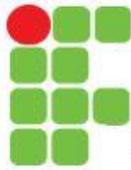
Devem ser observadas as normas contidas no Regimento para uso dos Laboratórios do IFMT-LRV. Neste constam as regras gerais para minimizar riscos originários do manuseio de produtos químicos, materiais cortantes, chama, gases, eletricidade; além de estabelecer critérios de conduta segura nessas dependências.

15. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE

A Educação Ambiental permanente é fundamental para a consolidação do Programa de Gestão de Resíduos e para seu aprimoramento. Com este propósito deve ser produzidos materiais de divulgação impressos e digitais com o objetivo de divulgar informações para a sensibilização dos usuários dos laboratórios e da comunidade acadêmica. Esses materiais devem ser distribuídos fisicamente e no sítio do IFMT-LRV.

Com este propósito deve ser definida uma equipe para avaliação contínua para realizar o diagnóstico da situação, analisar os métodos e procedimentos e sugerir de medidas preventivas e corretivas, dentre outras ações para melhorar a gestão do programa.

A avaliação e o controle do Programa de Gerenciamento de Resíduos serão realizados pelo registro das atividades e inserção dos dados em uma planilha contendo os seguintes indicadores:



- Índice de acidentes de trabalho relacionados ao manejo de resíduos: A análise pode ter periodicidade anual e a meta é a inexistência de acidentes.
- Avaliação da geração de resíduos: Avaliar a permanente variação qualitativa e quantitativa dos resíduos em cada laboratório. A análise pode ter periodicidade semestral.

16. REFERÊNCIAS CONSULTADAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.004: Classificação de resíduos sólidos. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. NBR 14725-3: Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente Parte 3: Rotulagem. Rio de Janeiro, 2012.

_____. NBR 14725-4: Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ). Rio de Janeiro, 2009.

_____. NBR 7500: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. Rio de Janeiro, 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Resolução N° 420 de 12 de fevereiro de 2004. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. Disponível em: < <http://www.sbpc.org.br/upload/conteudo/320110405154556.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). 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: 22 jan. 2020.

BRASIL. Decreto n. 50.753, de 28 de abril de 2006. Altera a redação e inclui dispositivos no Regulamento aprovado pelo Decreto 8.468, de 1976, disciplinando a execução da Lei 997, de 1976, que dispõe sobre controle da poluição do meio ambiente. São Paulo: Governador do Estado de São Paulo, 2006. Disponível em: < <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2006/decreto-50753-28.04.2006.html>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

_____. Decreto n. 52.469, de 12 de dezembro de 2007. Altera a redação de dispositivos do Regulamento aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente, confere nova redação ao artigo 6º do Decreto nº 50.753, de 28 de abril de 2006. São Paulo: Governador do Estado de São Paulo. Disponível em: < <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2007/decreto-52469-12.12.2007.html>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

_____. Lei n. 7.862, de 19 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Cuiabá: Governador do Estado de Mato Grosso, 2002. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=131928>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

_____. 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: Presidência da República, 2010. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 22 jan. 2020.



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



_____. Lei n. 2800, de 30 de maio de 2018. Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico, cria o Conselho Municipal de Saneamento, cria o Fundo Municipal de Saneamento e dá outras providências. Lucas do Rio Verde: Prefeitura Municipal, 2018. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/wiflj>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução CONAMA n. 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: < <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

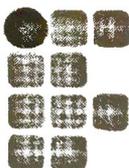
_____. Resolução CONAMA n. 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Disponível em: < <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

_____. Resolução CONAMA n. 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=291>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MATO GROSSO (IFMT). Regimento interno para uso dos laboratórios. Lucas do Rio Verde: IFMT-LRV, 2017. Disponível em: < http://lrv.ifmt.edu.br/media/filer_public/b0/15/b015c30a-5290-481b-b63c-b23160881db4/regimento_interno_dos_laboratorios_2017.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2020.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. Disponível em: <http://www.hu.usp.br/wp-content/uploads/sites/367/2019/02/Gerenciamento_de_Res%C3%ADduos_HU.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). Plano de gerenciamento de resíduos dos laboratórios da UFFS – *Campus* Erechim. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/institucional/secretarias/especial_de_laboratorios/sustentabilidade/plano_de_gerenciamento_de_residuos/plano-dos-residuos-laboratoriais/plano-de-residuos-dos-laboratorios-de-passo-fundo/@@download/file>. Acesso em: 22 jan. 2020.



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS AVANÇADO LUCAS DO RIO VERDE
COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO – SET



Lucas do Rio Verde 31, de janeiro de 2020.

Comissão de elaboração do plano de gerenciamento de resíduos do IFMT/LRV, portaria interna 27 de 21 de julho de 2019 – Campus Avançado de Lucas do Rio Verde

Fernanda Karine do Carmo Felix
Professor EBTT
IFMT - Campus Avançado Lucas do Rio Verde
Matrícula SIAPE 3126149

Fernanda Karine do C. Felix

Prof^a Fernanda Karine do Carmo Felix (Presidente)

Camila

S. APE: 3141680

Prof^a Camila Fernanda de Oliveira Junkes

William Pietro de Souza

William Pietro de Souza
Professor EBTT
IFMT - Campus Avançado Lucas do Rio Verde
Matrícula SIAPE 3126818

Prof. William Pietro de Souza

Isabella Adjany Sella Silva

Isabella Adjany Sella Silva
Professor EBTT
IFMT - Campus Avançado Lucas do Rio Verde
Matrícula SIAPE 3089616

Prof^a Isabella Adjany Sella Silva

Geiziquele de Lima

Geiziquele de Lima (assistente de laboratório)

Geiziquele de Lima
Assistente de Laboratório
Campus Avançado Lucas do Rio Verde - IFMT
Matrícula SIAPE: 2269466

Eder Carlos Hoffmann

Eder Carlos Hoffmann

Eder Hoffmann
Técnico em Laboratório
IFMT - Campus Avançado Lucas do Rio Verde
Matrícula SIAPE: 2269446