

PLANO DE GERENCIAMENTO

DE RESÍDUOS DOS LABORATÓRIOS

DA UFFS

Campus Realeza

PLANO DE GERENCIAMENTO

DE RESÍDUOS DOS LABORATÓRIOS

DA UFFS

Campus Realeza

Comissão para elaboração e implantação do Plano
de Gerenciamento de Resíduos dos Laboratórios

Setembro de 2015

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR

Jaime Giollo
Reitor

Antônio Inácio Andrioli
Vice-Reitor

Prof. Dr. Sérgio Luiz Alves Júnior
Secretário Especial de Laboratórios

Ildemar Mayer
Coordenador Adjunto de Laboratórios/Cerro Largo

Clévison Luiz Giacobbo
Coordenador Adjunto de Laboratórios/Chapecó

Lierson Borges de Castro
Coordenador Adjunto de Laboratórios/Erechim

Lisandro Tomas da Silva Bonone
Coordenador Adjunto de Laboratórios/Laranjeiras do Sul

Lissandra Glusczak
Coordenadora Adjunta de Laboratórios/Passo Fundo

Edinéia Sartori schmitz
Coordenadora Adjunta de Laboratórios/Realeza

MEMBROS DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOS LABORATÓRIOS

Coordenação: Rudinei Justi (Chapecó)

Jonas Simon Dugatto (Cerro Largo)
Adriana Riguer Della Mea (Cerro Largo)
Neusa Rossini (Cerro Largo)

Odinei Fogolari (Chapecó)
Filomena Marafon (Chapecó)
Rodrigo Rodrigues (Chapecó)
Francieli Brusco da Silva (Chapecó)

Rodrigo Burin (Erechim)

Evelin Samuelson (Laranjeiras do Sul)
Marcelo Grassi (Laranjeiras do Sul)

Edson Comin (Passo Fundo)
Marcelo Zvir de Oliveira (Passo Fundo)

Suelen Kaczala (Realeza)
Cassio Batista Marcon (Realeza)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. O PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS da UFFS.....	8
3. CARACTERIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS.....	11
4. PRINCIPAIS RESÍDUOS GERADOS E ESTIMATIVAS DE QUANTIDADE	23
5. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO A (SUBSTÂNCIAS INFECTANTES)	36
6. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO B (SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS).....	41
7. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO D (RESÍDUOS COMUNS ORGÂNICOS E RECICLÁVEIS)	48
8. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO “E” (OBJETOS PERFUROCORTANTES E DILACERANTES)	50
9. TRANSPORTE E COLETA INTERNA: OBSERVAÇÕES GERAIS.	51
10. ARMAZENAMENTO: ASPECTOS GERAIS.....	53
10. COLETA EXTERNA.....	54
12. DESTINAÇÃO FINAL	56
13. DISPOSIÇÃO DAS LIXEIRAS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E LAY OUT DOS LOCAIS	56
14. AÇÕES EM CASO DE EMERGÊNCIA, ACIDENTES E PREVENÇÃO DE SAÚDE DO TRABALHADOR	57
15. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE	59
16. MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRETIVAS DE CONTROLE INTEGRADO DE INSETOS E ROEDORES.....	59
REFERÊNCIAS UTILIZADAS.....	60
ANEXO I	62
ANEXO II.....	63
ANEXO III	64
ANEXO IV	65
ANEXO V.....	67
ANEXO VI.....	68
ANEXO VII.....	69

Lista de Siglas

<i>Sigla</i>	<i>Significado</i>
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CLAB	Coordenação Adjunta de Laboratórios
CSB	Cabine de Segurança Biológica
EPI's	Equipamentos de Proteção Individual
EPC's	Equipamentos de Proteção Coletiva
FISPQ	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos
FP	Frasco de Plástico
FV	Frasco de Vidro
GR	Gabinete da Reitoria
MS	Ministério da Saúde
NBR	Denominação de Norma Técnica da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)
N.E	Não Especificado
ONU	Organização das Nações Unidas
PEAD	Polietileno de Alta Densidade
PVC	Policloreto de Vinil
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

1. INTRODUÇÃO

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, como o próprio nome especifica, 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, este Plano de Gerenciamento tem a finalidade de fazer um diagnóstico da geração de resíduos na UFFS e promover, através de medidas técnicas e normativas, procedimentos que preservem a saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

2. O PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS da UFFS

O Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Laboratórios da UFFS segue a Resolução 306 da Anvisa de 2004, a qual constitui-se 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, aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, e à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (RESOLUÇÃO 306/04).

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 seguintes etapas: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externo e disposição final.

Para efeitos de compreensão segue a descrição sucinta do que tratam especificamente cada etapa conforme Resolução 306/04:

a- 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.

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

c- Identificação: consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos mesmos.

d- 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.

e- 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. O armazenamento temporário poderá ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifiquem.

f- 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.

g- Armazenamento Externo: Consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.

h- Coleta e Transporte Externos: Consiste 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.

i- 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.

2.1 O PRINCÍPIO DOS 5R'S (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar)

Um plano de gerenciamento de resíduos deve levar em conta aspectos de minimização da geração. O gerador deve repensar as suas ações de forma a buscar alternativas que poluam menos. Nesse sentido, uma das alternativas que contribui para o repensar é o Princípio dos 5Rs. Trata-se de um conjunto de 5 palavras que começam com a letra "R" e que promovem ações práticas facilmente aplicáveis no dia a dia e que contemplam medidas sustentáveis, conforme Quadro 01.

Quadro 01: Descrição dos Princípios dos 5R's.

PRINCÍPIO DOS 5R'S				
REPENSAR Refletir sobre a necessidade e os padrões de consumo, bem como a forma de descarte adotado.	RECUSAR Evitar consumo desnecessário e produtos que gerem impactos ambientais significativos.	REDUZIR Evitar desperdícios, consumir menos, preferir produtos com menor potencial de geração de resíduos e maior durabilidade.	REUTILIZAR Evitar jogar na lixeira o que não é lixo. Reaproveitar tudo o que for possível. Ser criativo na utilização dos produtos.	RECICLAR Transformar materiais usados em matérias-primas para outros produtos por meio de processos industriais ou artesanais.

Fonte: UFSC, 2015.

O Programa 5 Rs pode ser utilizado na análise dos resíduos produzidos em laboratórios, como um despertador para a minimização da geração. Nesse sentido, Jardim (1998) orienta para uma hierarquia de ações que podem ser praticadas com o objetivo de minimizar ou até eliminar a geração de resíduos em laboratórios. São elas:

(a) otimização da unidade geradora – diminuição do consumo de água destilada ou recuperá-la; manter sempre uma quantidade pequena de reagentes no laboratório e devidamente rotulados;

(b) minimização da geração – diminuição da produção de resíduos através de um repensar nas práticas laboratoriais através de duas atitudes – mudança de macro (escala convencional) para microescala com menos reagentes e substituição de reagentes com mudanças de procedimentos.

Pode-se alterar as aulas no sentido de práticas com quantidades menores de reagentes, principalmente quando se trata de reagentes perigosos. Uma alternativa é a substituição de reagentes nos procedimentos de ensino, priorizando um novo reagente com uma nova metodologia de ensino em detrimento de um reagente perigoso, muitas vezes ultrapassado;

(c) Segregação em classes – fator que possibilita a continuidade do processo para a reciclagem, reúso ou disposição final segura. Trata-se de um procedimento indispensável, pois identifica o resíduo e facilita a destinação correta.

(d) Reúso – possibilidade de utilização de um material no estado em que se encontra. De modo geral é pouco utilizado na prática laboratorial, mas possível de aplicação considerando o universo de resíduos produzidos.

(e) Reciclagem – utilização de um resíduo após submetê-lo a algum processo de recuperação. Pré-tratamentos rotineiros são a destilação e a filtração, principalmente de solventes, combustíveis, óleos, metais, ácidos e bases.

(f) Manutenção do resíduo produzido na forma mais passível de tratamento – consiste na segregação dos resíduos em classes que estejam em sintonia com o tratamento e a destinação final a qual o resíduo será submetido. Por exemplo, se o resíduo de uma unidade geradora for destinado a um incinerador, há a necessidade de separar resíduos organoclorados dos demais solventes orgânicos, pois os organoclorados necessitam de cuidados especiais.

(g) Tratamento e disposição final dos resíduos – após o tratamento, há necessidade de destinação a uma disposição final adequada; essas ações, geralmente, são acompanhadas de responsável técnico que avaliará o resíduo e determinará os encaminhamentos que atendam à legislação vigente.

3. CARACTERIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS

3.1 Horários de Funcionamento dos Laboratórios

Os laboratórios da Coordenação Adjunta de Laboratórios do Campus Realeza apresentam os seguinte horários de funcionamento: das 07:30 às 12:00horas; das 13:00 às 17:00 e das 18:00 às 22:40. Os horários de funcionamento de cada laboratório variam devido a demanda de cada curso, disciplina, projeto de pesquisa, extensão e demais atividades. O horário de funcionamento detalhado de cada espaço está disponível no endereço eletrônico <http://uffslabrealeza.blogspot.com.br/>.

3.2 Composição do Quadro de Servidores

A Coordenação Adjunta de Laboratórios do Campus Realeza conta com um quadro de servidores composto por diferentes habilidades técnicas, conforme segue: área biologia, um biólogo, dois técnicos de laboratório; área química, um tecnólogo em química, um técnico de laboratório; área física, um técnico em alimentos, um técnico de laboratório; área industrial mecânica, um técnico de laboratório; eletroeletrônica, um técnico em informática e um administrador.

3.3 Apresentação dos Espaços

A Coordenação Adjunta de Laboratórios do Campus Realeza conta atualmente com 34 laboratórios, divididos em 4 blocos. O Bloco A abriga os laboratórios 407 – Línguas, 408 e 409 – Informática. O Bloco 01 abriga os laboratórios 101/101A e 102 – Ensino, 103 – Domínio Comum, 104 – Multimídia/LIFE, 105 – Formação de Leitores, 106 e 107 Letras, 108 – Anatomia Humana e Avaliação Nutricional, 109 – Educação Nutricional e 110 – Confecção de Materiais Didáticos.

O Bloco 02 abriga os laboratórios de física e química, sendo os laboratórios 201, 211, 212 e 213 - Física, 202 – Física Computacional, 203 - Ensino de Física, laboratório 205 – Química Analítica, 206 – Química Geral e Inorgânica, 209 – Química Orgânica e Bioquímica, 207 - Central analítica, 208 – Apoio Química e 210 – Físico-Química. O Bloco 03 abriga os laboratórios da área de Biologia e Nutrição, sendo o laboratório 301 – Botânica, 301A – Apoio de Botânica e Herbário, 302 – Zoologia, 302A – Apoio de Zoologia e Coleção didática de zoologia, 304 – Bromatologia, 305 – Técnica Dietética, 306 – Tecnologia de Alimentos, 307 – Geologia e Paleontologia, 308 - Fisiologia,

Farmacologia e Parasitologia, 309 – Apoio Microbiologia, 310 – Microbiologia, 311 – Microscopia I e 312 – Microscopia II.

Além dos laboratórios, existem também 02 salas de técnicos de laboratório, sendo sala 204 (Bloco 02) e Sala 303 (Bloco 03). Nestas salas os técnicos de laboratório, atuantes na CLAB-RE desenvolvem atividades administrativas referentes aos laboratórios.

3.4 – Diagnóstico dos Resíduos Gerados

Laboratório	Tipo de Resíduo						Acondicionamento	Destino
	A	B	C	D	E	Especiais		
							1 - Sacos plásticos impermeáveis pretos; 2 - Recipientes plásticos ou de vidro menores do que 5 litros; 3 - Bombonas com volume igual ou superior a 5 litros e menor do que 25 litros; 4 - Bombonas de volume igual ou superior a 25 litros; 5 - Sacos plásticos impermeáveis para infectantes; 6 - Caixa apropriada para perfurocortantes (Descarpack)	1 - Coleta de resíduos urbanos do município de Realeza; 2 - Empresa terceirizada Atitude Ambiental; 3 - Cooperativa de reciclagem)
101				X			1	1; 3
102		X		X	X		1; 2; 3; 6	1; 2; 3
103				X			1	1; 3
105				X			1	1; 3
106				X			1	1; 3
107				X			1	1; 3
108				X			1	1; 3
109				X			1	1
110		X		X	X	Pilhas, Baterias e Lâmpadas fluorescentes; Lixo Eletrônico	1; 2; 6	1; 2; 3
201			X	X			1	1;3
202				X			1	1;3
203				X			1	1;3
205		X		X			1; 2	1; 2;3
206		X		X			1; 2; 5	1; 2
207		X		X			2; 3; 4; 5	1; 2; 3
209	X	X		X	X		1; 2; 3; 5; 6	1; 2
211				X	X		1; 5; 6	1; 2
212	X	X		X	X		1	1
213				X		Pilhas e Baterias	1	1; 2
301	X	X		X	X		1; 2; 5; 6	1; 2
302	X	X		X	X		1; 2; 5; 6	1; 2
302 A	X	X		X	X		1; 3; 5; 6	1; 2
304		X		X			1; 3	1; 2
305				X			1	1; 3
306				X			1	1; 3
307				X			1	1; 3
308	X	X		X	X		1; 2; 3; 5; 6	1; 2; 3
309	X	X		X	X		1; 2; 3; 5; 6	1; 2; 3
310	X	X		X	X		1; 2; 3; 5; 6	1; 2; 3
311	X	X		X	X		1; 2; 3; 5; 6	1; 2; 3
312	X	X		X	X		1; 2; 3; 5; 6	1; 2; 3

4. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO A (INFECTANTES)

4.1 A SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO A₁

4.1.1 CULTURAS E ESTOQUES DE MICROORGANISMOS RESÍDUOS DE FABRICAÇÃO DE PRODUTOS BIOLÓGICOS, EXCETO OS HEMODERIVADOS; MEIOS DE CULTURA E INSTRUMENTAIS UTILIZADOS PARA TRANSFERÊNCIA, INOCULAÇÃO OU MISTURA DE CULTURAS; RESÍDUOS DE LABORATÓRIOS DE MANIPULAÇÃO GENÉTICA. ESTES RESÍDUOS TERÃO TRATAMENTO PRÉVIO.

a) Serão submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico, como autoclave, ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (anexo I).

b) Após o tratamento, os resíduos serão acondicionados da seguinte forma:

I – Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados em saco branco leitoso (anexo II), que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados.

II – Havendo descaracterização física das estruturas, o que deve ser avaliado, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D (vide seção 6).

4.1.2 RESÍDUOS RESULTANTES DE ATIVIDADES DE VACINAÇÃO COM MICROORGANISMOS VIVOS OU ATENUADOS, INCLUINDO FRASCOS DE VACINAS COM EXPIRAÇÃO DO PRAZO DE VALIDADE, COM CONTEÚDO INUTILIZADO, VAZIOS OU COM RESTOS DO PRODUTO, AGULHAS E SERINGAS. DEVEM SER SUBMETIDOS A TRATAMENTO ANTES DA DISPOSIÇÃO FINAL.

a) Serão submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Anexo I).

b) Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma:

I – Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados em saco branco leitoso (anexo II), que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados.

II – Havendo descaracterização física das estruturas, o que deve ser avaliado, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D (vide seção 6).

4.1.3 RESÍDUOS RESULTANTES DA ATENÇÃO À SAÚDE DE INDIVÍDUOS OU ANIMAIS, COM SUSPEITA OU CERTEZA DE CONTAMINAÇÃO BIOLÓGICA POR AGENTES CLASSE DE RISCO 4 (ANEXO III), MICRORGANISMOS COM RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E RISCO DE DISSEMINAÇÃO OU CAUSADOR DE DOENÇA EMERGENTE QUE SE TORNE EPIDEMIOLOGICAMENTE IMPORTANTE OU CUJO MECANISMO DE TRANSMISSÃO SEJA DESCONHECIDO. DEVEM SER SUBMETIDOS A TRATAMENTO ANTES DA DISPOSIÇÃO FINAL.

a) A manipulação em ambiente laboratorial de pesquisa, ensino ou assistência deve seguir as orientações contidas na publicação do Ministério da Saúde - Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico, correspondente aos respectivos microrganismos.

b) Devem ser acondicionados em sacos (conforme NBR 9191/00) ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. Devem ser acondicionados em sacos vermelhos (anexo II), que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas. A identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, deve ser utilizado símbolo de infectante e rótulo padrão da UFFS.

c) Devem ser submetidos a tratamento utilizando-se processo físico como autoclave ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Anexo I).

d) Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma:

I – Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados em saco branco leitoso (anexo II), que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme procedimento padrão.

II – Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D (vide seção 6).

4.1.4 BOLSAS TRANSFUSIONAIS CONTENDO SANGUE OU HEMOCOMPONENTES REJEITADAS POR CONTAMINAÇÃO OU POR MÁ CONSERVAÇÃO, OU COM PRAZO DE VALIDADE VENCIDO, E AQUELAS ORIUNDAS DE COLETA INCOMPLETA; SOBRES DE AMOSTRAS DE LABORATÓRIO CONTENDO SANGUE OU LÍQUIDOS CORPÓREOS, RECIPIENTES E MATERIAIS RESULTANTES DO PROCESSO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE, CONTENDO SANGUE OU LÍQUIDOS CORPÓREOS NA FORMA LIVRE, DEVEM SER SUBMETIDOS A TRATAMENTO ANTES DA DISPOSIÇÃO FINAL.

a) Devem ser acondicionados em saco vermelho (anexo II), que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme procedimento padrão.

b) Devem ser submetidos a tratamento utilizando-se processo físico, como autoclave, ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Anexo I) e que desestruture as suas características físicas, de modo a se tornarem irreconhecíveis.

c) Após o tratamento, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D (vide seção 6).

d) As sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, podem ser descartadas diretamente no sistema de coleta de esgotos, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

4.2 A SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO A2:

carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica. Serão submetidos a tratamento antes da disposição final.

a) Devem ser inicialmente acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento a ser utilizado. Se houver necessidade de fracionamento, em função do porte do animal, deve se ter autorização prévia do órgão de saúde competente.

b) Resíduos contendo microrganismos com alto risco de transmissibilidade e alto potencial de letalidade (Classe de risco 4) devem ser submetidos, no local de geração, a processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Anexo I) e posteriormente encaminhados para tratamento térmico por incineração.

c) Os resíduos não enquadrados no item “b”, anterior, devem ser tratados utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Anexo I).

d) Após o tratamento dos resíduos do item “c”, estes podem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de RSS, ou sepultamento em cemitério de animais.

e) Quando encaminhados para disposição final em aterro sanitário licenciado, devem ser acondicionados, em saco branco leitoso (anexo II), que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme a inscrição de “PEÇAS ANATÔMICAS DE ANIMAIS”.

4.3 A SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO A3:

peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou seus familiares.

a) Após o registro no local de geração, devem ser encaminhados para:

I - Sepultamento em cemitério, desde que haja autorização do órgão competente do Município, do Estado ou do Distrito Federal ou;

II - Tratamento térmico por incineração ou cremação, em equipamento devidamente licenciado para esse fim.

b) Se forem encaminhados para sistema de tratamento, devem ser acondicionados em saco vermelho (anexo II), que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados com a inscrição “PEÇAS ANATÔMICAS”.

4.4 A SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO A4:

kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores; filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares; sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons; tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo; recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica; carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações; cadáveres de animais provenientes de serviços de assistência; Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

a) Devem ser acondicionados em saco branco leitoso (anexo II), que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme procedimento padrão.

4.5 A SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO A5:

órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

a) Devem sempre ser encaminhados a sistema de incineração, de acordo com o definido na RDC ANVISA nº305/2002.

b) Devem ser acondicionados, em saco vermelho (anexo II), que devem ser substituídos após cada procedimento e identificados. Devem ser utilizados dois sacos como barreira de proteção, com preenchimento somente até 2/3 de sua capacidade, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

5. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO B (SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS)

5.1 A SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO B

- a) As características dos riscos dessas substâncias podem ser consultadas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ.
- b) As embalagens secundárias não contaminadas por produto perigoso, devem ser encaminhadas conforme resíduos do grupo D.
- c) As embalagens e materiais contaminados por substâncias perigosas, devem ser encaminhados da mesma forma que a substância que as contaminou.
- d) Os resíduos de produtos e de insumos farmacêuticos, sujeitos a controle especial, especificados na Portaria MS 344/98 e suas atualizações devem atender à legislação sanitária em vigor.
- e) O descarte de pilhas, baterias e acumuladores de carga contendo Chumbo (Pb), Cádmiio (Cd) e Mercúrio (Hg) e seus compostos, deve ser feito de acordo com a Resolução CONAMA nº. 401/08.
- f) Resíduos químicos ou farmacêuticos que não apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente podem seguir os seguintes encaminhamentos: resíduos no estado sólido, quando não submetidos à reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser encaminhados para sistemas de disposição final licenciados (ex: aterro sanitário); resíduos no estado líquido podem ser lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.
- g) Estes resíduos devem ser acondicionados observando-se as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si (Anexo IV), assim como de cada resíduo com os materiais das embalagens de forma a evitar reação química entre os componentes do resíduo e da embalagem, enfraquecendo ou deteriorando a mesma, ou a possibilidade de que o material da embalagem seja permeável aos componentes do resíduo.
- h) Quando os recipientes de acondicionamento forem constituídos de PEAD, deverá ser observada a compatibilidade constante no Anexo V.

- i) Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante e identificados de acordo com o sistema de rotulagem e com frases de risco que indicam perigo.
- j) Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, adequados para cada tipo de substância química, respeitadas as suas características físico-químicas e seu estado físico, e identificados de acordo com o sistema de rotulagem e com frases de risco.
- k) Os recipientes de acondicionamento devem ser substituídos quando atingirem 2/3 da sua capacidade total.
- l) Os protocolos de aulas práticas ou Planos de aulas práticas devem conter a FISPQ ou FICHAS DE EMERGÊNCIA dos reagentes perigosos que serão utilizados. Utiliza-se a FISPQ ou FICHAS DE EMERGÊNCIA para informar aos estudantes dos riscos envolvidos com os reagentes e quanto aos procedimentos seguros nas atividades laboratoriais.
- m) O descarte correto dos resíduos é de responsabilidade do gerador. O resíduo gerado deve ser acondicionado em embalagem individualizada ou em bombonas. Em bombonas, o gerador deve observar as características físico-químicas dos resíduos e as incompatibilidades que o resíduos podem gerar com o frasco e com possíveis resíduos pré-existentes na bombona.
- n) No rótulo, deve ser informado o número ONU do resíduo e a classe de risco que representam.
- o) O número ONU corresponde a identificação da substância química. Todos os resíduos gerados devem ser rotulados com o respectivo número ONU conforme Resolução 420 de 2004, da Agência Nacional de Transportes Terrestre (ANTT). Nessa resolução consta o número ONU de cada substância e o (s) respectivo (s) risco (s) da mesma para fins de rotulagem e transporte.
- p) A classificação de risco dos produtos considerados perigosos deve ser feita com base no tipo de risco que as substâncias apresentam, conforme Resolução 420/04 da ANTT. Dessa forma, no rótulo do resíduo deve ser colocada a classe de risco ligada ao resíduo (ex: álcool – inflamabilidade). Abaixo segue as classes de risco existentes:

Classe 1 - EXPLOSIVOS

Classe 2 - GASES, com as seguintes subclasses:

Subclasse 2.1 - Gases inflamáveis;

Subclasse 2.2 - Gases não-inflamáveis, não-tóxicos;

Subclasse 2.3 - Gases tóxicos.

Classe 3 - LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

Classe 4 - Esta classe se subdivide em:

Subclasse 4.1 - Sólidos inflamáveis;

Subclasse 4.2 - Substâncias sujeitas a combustão espontânea;

Subclasse 4.3 - Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis.

Classe 5 – Substâncias Oxidantes e Peróxidos Orgânicos:

Subclasse 5.1 - Substâncias oxidantes;

Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos.

Classe 6 – Substâncias Tóxicas e Substâncias Infectantes:

Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas (venenosas);

Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes.

Classe 7 - MATERIAIS RADIOATIVOS

Classe 8 - CORROSIVOS

Classe 9 - SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS DIVERSAS

q) Considerando-se a ocorrência de mais de um resíduo perigoso, com classes diferentes de risco, deve-se descrever ambas as características. Caso não seja possível, deve-se descrever a característica de periculosidade do resíduo com maior potencial de acidente/risco. (explosão, gases tóxicos, por exemplo).

r) Com relação ao número ONU, há números únicos para resíduos químicos puros e também números ONU para mistura de resíduos. No caso de mistura de resíduos perigosos em um mesmo resíduo gerado, o gerador pode adotar também a numeração genérica para identificação do resíduo (Nº ONU) conforme segue:

ONU	Nome	Classe de Risco	Qtde. Limitada por veículo (kg)
1953	GÁS TÓXICO, INFLAMÁVEL, COMPRIMIDO, N.E.	2.3/2.1	20
1967	INSETICIDA, TÓXICO, GASOSO, N.E.	2.3	20
3264	LÍQUIDO CORROSIVO, ACÍDO, INORGÂNICO, N.E.	8	20
3265	LÍQUIDO CORROSIVO, ACÍDO, ORGÂNICO, N.E.	8	20
3266	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÂNICO, N.E.	8	20
3267	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÂNICO, N.E.	8	20
2920	LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.E.	8	20
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.	8	20
3093	LÍQUIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.	8/5.1	20
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.	8/6.1	20
1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.E.	3	20
2924	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.E.	3/8	20
3286	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.	3/6.1	20
1992	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.E.	3/6.1	20
3098	LÍQUIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.	5.1/8	20
3139	LÍQUIDO OXIDANTE, N.E.	5.1	20
3099	LÍQUIDO OXIDANTE, TÓXICO, N.E.	5.1/6.1	20
3289	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.	6.1/8	20
2927	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.	6.1/8	20
2929	LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, N.E.	6.1/3	20
3287	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.	6.1	20
3122	LÍQUIDO TÓXICO, OXIDANTE, N.E.	6.1/5.1	20
2810	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.	6.1	20
1851	MEDICAMENTO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.	6.1	333

ONU	Nome	Classe de Risco	Qtde. Limitada por veículo (kg)
3249	MEDICAMENTO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.	6.1	333
2902	PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.	6.1	20
2588	PESTICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.	6.1	20
2921	SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.E.	8/4.1	20
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.	8	20
3084	SÓLIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.	8/5.1	20
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.	8/6.1	20
2925	SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.	4.1/8	333
1325	SÓLIDO INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, N.E.	4.1	333
2926	SÓLIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.	4.1/6.1	333
1479	SÓLIDO OXIDANTE, N.E.	5.1	20
3087	SÓLIDO OXIDANTE, TÓXICO, N.E.	5.1/5.2/6.1	20
3290	SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.	6.1/8	20
2928	SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.	6.1/8	20
2930	SÓLIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, N.E.	6.1/4.1	20
2811	SÓLIDO TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.	6.1	20
3244	SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.	8	333
3243	SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.	6.1	333
2814	SUBSTÂNCIA INFECTANTE, QUE AFETA SERES HUMANOS (não representa grave risco)	6.2	333
2814	SUBSTÂNCIA INFECTANTE, QUE AFETA SERES HUMANOS (representa grave risco)	6.2	0

s) Ficha de Emergência: a Ficha de Emergência é um papel no formato A4, conforme anexo VI, que contém informações sobre procedimentos a serem adotados em caso de emergência. Esta Ficha de Emergência deve ser emitida quando a quantidade gerada de resíduos forem superiores aos quantitativos da quarta coluna do quadro acima (item q). Abaixo desse quantitativo, ela é dispensável.

t) O Armazenamento Temporário, se existir, deve ser em local seguro distante de fontes de calor e de água, em área que não dificulte o fluxo dentro do laboratório. O local deve ser identificado e próximo ao ponto de geração.

u) Deverá existir livro de registro, planilha eletrônica ou software para acompanhamento de informações relativas a geração dos resíduos. As informações registradas envolvem a identificação do gerador, laboratório de origem, data da geração, quantidade, estado físico, classe de risco e demais informações conforme este plano.

5.2 ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SIMPLES

a) Quanto à identificação, os resíduos segregados individualmente devem ser rotulados (pode ser escrito à mão) pelo gerador, conforme exemplo:

Classe de Risco/descrição: 3 INFLAMÁVEL	 Coordenação de Laboratórios Realeza/PR	
Resíduo: ETANOL		Quantidade: 200 g
Nº ONU: 1170		Data: 16/05/2015
Laboratório: LABORATÓRIO DE BIOTECNOLOGIA Responsável: XXXXXX E-mail/Telefone: 33221010		

5.3 ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE BOMBONAS

a) Em cada bombona deve existir um controle dos resíduos acondicionados em seu interior (através de rascunho junto ao recipiente) com identificação do responsável, resíduo gerado, risco, data e quantidade estimada.

b) As bombonas devem ser taradas (registro do peso da tara), e essa informação deve estar registrada no rótulo.

c) Respeitada as características físico-químicas e incompatibilidades possíveis (anexo IV e V). Os resíduos químicos em bombonas serão segregados nas seguintes classes:

Resíduos em Misturas

Classe Resíduo	Nº ONU	Nome Correspondente ONU
Solventes Orgânicos Halogenados	1992	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.E.
Solventes Orgânicos Diversos Não-halogenados	1992	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.E.
Ácidos e Bases diluídos; Sais Aquosos	3264	LÍQUIDO CORROSIVO, ACÍDO, INORGÂNICO, N.E.
	3266	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÂNICO, N.E.
Soluções Aquosas Contendo Metais Pesados	3287	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.
Resíduos Sólidos Classe B	3077	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.
	2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.
	3243	SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.

Classe Resíduo	Nº ONU	Nome Correspondente ONU
Resíduos Sólidos Classe A e E	3291	RESÍDUOS CLÍNICO INESPECÍFICOS, N.E., ou RESÍDUOS (BIO)MÉDICOS, N.E., ou RESÍDUOS MÉDICOS REGULAMENTADOS, N.E.
	2814	SUBSTÂNCIA INFECTANTE, QUE AFETA SERES HUMANOS (não representa grave risco)
	2814	SUBSTÂNCIA INFECTANTE, QUE AFETA SERES HUMANOS (representa grave risco)

d) Quanto a identificação, os resíduos segregados por classes devem ser rotulados pelo técnico responsável utilizando-se o seguinte rótulo para a bombona:

Classe de Risco/descrição: 8/6.1 CORROSIVO/ TÓXICO	 Coordenação de Laboratórios X			
<h1>RESÍDUOS ÁCIDOS</h1>				
Resíduo Perigoso	Risco	Gerador	Data	Quantidade
Ácido Ortofosfórico+ difenilamina+Dicromato de Potássio	Corrosivo e Tóxico.Ver classe de Risco	Prof. X	02/07/2015	200g
Ácido Clorídrico	Corrosivo	Prof. Y	02/07/2015	300g
Nº ONU: 3264 - Líquido Corrosivo Ácido Inorgânico				
Laboratório: LABORATÓRIO DE QUÍMICA Responsável: Prof. Z E-mail/Telefone: xxxxxxxxxxxxxxxx				
				Tara bombona: 350g

5.4 ORIENTAÇÕES SEMELHANTES PARA ROTULAGEM DE RESÍDUOS DO GRUPO A (INFECTANTES)

a) Na sequência, segue rotulagem para os resíduos infectantes, independentemente da classe, a rotulagem segue os mesmos princípios que os resíduos químicos.

Classe de Risco/descrição: 6.2 Substância Infectante	 Coordenação de Laboratórios Realeza	
Resíduo:	Quantidade (Kg):	
Nº ONU:	Data:	
Laboratório: Responsável: E-mail/Telefone: xxxxxxxxxxxxxxxx		

b) Para os resíduos infectantes deve ser usado número ONU identificador da substância infectante. Abaixo segue os números ONU que podem ser utilizados na rotulagem de resíduos infectantes.

ONU	Nome	Classe de Risco	Qtde. Limitada por veículo (kg)
2814	SUBSTÂNCIA INFECTANTE, QUE AFETA SERES HUMANOS (não representa grave risco)	6.2	333
2814	SUBSTÂNCIA INFECTANTE, QUE AFETA SERES HUMANOS (representa grave risco)	6.2	0
3291	RESÍDUOS CLÍNICOS INESPECÍFICOS, N.E., ou RESÍDUOS (BIO)MÉDICOS, N.E., ou RESÍDUOS MÉDICOS REGULAMENTADOS, N.E.	6.2	333

c) No caso de substância infectante que represente grave risco, é necessária a emissão de ficha de emergência independente da quantidade a ser transportada. Se o resíduo não representar grave risco, a ficha de emergência é necessária acima de 333 kg por carregamento.

5.5 – TRATAMENTO

A UFFS não executa ainda nenhum tratamento para os resíduos do grupo B.

6. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO D (RESÍDUOS COMUNS ORGÂNICOS E RECICLÁVEIS)

6.1 - A SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO D (RESÍDUOS ORGÂNICOS E RECICLÁVEIS)

a) Devem ser acondicionados de acordo com as orientações dos serviços locais de limpeza urbana, utilizando-se sacos impermeáveis, contidos em recipientes e receber identificação conforme Portaria N° 121/GR/UFFS/2015 ou pelo instrumento que vier a substituí-la.

b) Para os resíduos do Grupo D, destinados à reciclagem ou reutilização, a identificação deve ser feita nos cestos e nos abrigos de guarda de recipientes, conforme determina Portaria N° 121/GR/UFFS/2015 ou pelo instrumento que vier a substituí-la:

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

I – resíduos sólidos recicláveis: sacos azuis;

II – resíduos sólidos não recicláveis: sacos pretos;

III – resíduos especiais: sacos em cores que atendam à legislação ou necessidade específica.

Art. 3º Os cestos de resíduos sólidos das unidades da UFFS (departamentos, salas de aula, laboratórios), deverão ser identificados, pelos servidores da respectiva unidade, conforme segue:

I – Cestos de resíduos sólidos recicláveis: identificá-los com o dizer “Reciclável”(sacos azuis)

II – Cestos de resíduos sólidos não-recicláveis: identificá-los com o dizer “Orgânico” (sacos pretos)

c) Caso existam lixeiras múltiplas, as cores e respectivas nomeações seguem a Resolução CONAMA nº. 275/2001, e símbolos de tipo de material reciclável, conforme segue:

I - azul - PAPÉIS

II- amarelo - METAIS

III - verde - VIDROS

IV - vermelho - PLÁSTICOS

V - marrom - RESÍDUOS ORGÂNICOS

6.2 TRATAMENTO

- a) Os resíduos líquidos provenientes de esgoto e de águas servidas de estabelecimento de saúde devem ser tratados antes do lançamento no corpo receptor ou na rede coletora de esgoto, sempre que não houver sistema de tratamento de esgoto coletivo atendendo a área onde está localizado o serviço, conforme definido na RDC ANVISA nº. 50/2002.
- b) Os resíduos orgânicos, flores, resíduos de podas de árvore e jardinagem, sobras de alimento e de preparo desses alimentos, restos alimentares de refeitórios e de outros que não tenham mantido contato com secreções, excreções ou outro fluido corpóreo, podem ser encaminhados ao processo de compostagem.
- c) Os resíduos recicláveis provenientes dos laboratórios e que não estejam contaminados por resíduos perigosos serão encaminhados para associação de catadores ou cooperativas de catadores devidamente legalizadas, conforme Decreto Federal 5.940/06. Caso não haja associação de catadores ou cooperativas, os resíduos deverão ser coletados pela empresa licenciada pelo município para a coleta seletiva.

7. MANEJO DOS RESÍDUOS DO GRUPO “E” (OBJETOS PERFUROCORCORTANTES E DILACERANTES)

7.1 A SEGREGAÇÃO, ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO E

- a) Os materiais perfurocortantes devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte, em recipientes, rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa e devidamente identificados. É expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento. As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas sendo proibido reencapar as seringas ou proceder a sua retirada manualmente.
- b) O volume dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária desse tipo de resíduo. Os recipientes mencionados no item “a” devem ser descartados quando o preenchimento atingir 2/3 de sua capacidade ou o nível de preenchimento ficar a 5 (cinco) cm de distância da boca do recipiente, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.
- c) Os recipientes devem estar identificados de acordo com o símbolo internacional de risco biológico, acrescido da inscrição de “PERFUROCORTANTE”.

7.2 TRATAMENTO

- a) Os resíduos perfurocortantes contaminados com agente biológico Classe de Risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido, devem ser submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Anexo I).
- b) Dependendo da concentração e volume residual de contaminação por substâncias químicas perigosas, estes resíduos devem ser submetidos ao mesmo tratamento dado à substância contaminante.
- c) Os resíduos contaminados com radionuclídeos devem ser submetidos ao mesmo tempo de decaimento do material que o contaminou.

8. TRANSPORTE E COLETA INTERNA: OBSERVAÇÕES GERAIS.

a) Os resíduos devem ser coletados e transportados até o armazenamento de forma segura que evite acidentes e utilizando-se cestos ou carrinhos coletores com uso de EPI's. Estes recipientes devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondadas, e serem identificados com símbolos correspondente ao risco do resíduo neles contidos.

b) Os recipientes desprovidos de rodas, deve observar os limites de carga permitidos para transporte pelos trabalhadores conforme orientações trabalhistas.

c) O transporte interno deve ser realizado em horários preestabelecidos, não coincidentes com os de maior fluxo de pessoas.

d) Se necessário, deve-se verificar o traçado e desenhar os roteiros (itinerários) das coletas até o abrigo externo, além de levantar as frequências, nível de ruído das coletas e sistematizar as características de cada roteiro para os diversos resíduos, de acordo com o volume gerado por tipo de resíduo. Um roteiro pode ser traçado, buscando-se, através de tentativas, a melhor solução que atenda simultaneamente a condicionantes tais como o sentido, frequência, e horário. Caso necessário, deverão ser informados, para cada laboratório da instituição, a rotina e frequência de coleta.

e) O trajeto para o traslado de resíduos desde a geração até o armazenamento externo deve permitir livre acesso dos recipientes coletores de resíduos, possuir piso com revestimento resistente à abrasão, superfície plana, regular, antiderrapante e rampa, quando necessária, com inclinação de acordo com a RDC ANVISA nº 50/2002.

f) Todos os procedimentos devem ser realizados de forma a não permitir o rompimento dos recipientes. No caso de acidente ou derramamento, deve-se seguir os procedimentos citados no tópico ações em caso de emergência.

g) Para os procedimentos de coleta de resíduos infectantes, se faz necessário o uso de EPI's conforme segue:

EPI's	Características
Uniforme	Deve ser composto por calça comprida e camisa com manga, no mínimo de 3/4, de tecido resistente e de cor clara, específico para o uso do funcionário do serviço, de forma a identificá-lo de acordo com a sua função.
Luvas	Luvas de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, antiderrapantes e de cano longo. Para os serviços de coleta interna I, pode ser admitido o uso de luvas de borracha, mais flexíveis, com as demais características anteriores. Para produtos químicos deve-se usar as luvas adequadas a substância a ser manipulada.
Botas	Devem ser de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, com cano 3/4 e solado antiderrapante. Para os funcionários da coleta interna I, admite-se o uso de sapatos impermeáveis e resistentes, ou botas de cano curto, com as demais características já descritas.
Gorro	Deve ser de cor branca, e de forma a proteger os cabelos.
Máscara	Deve ser respiratória, tipo semifacial e impermeável.
Óculos	Deve ter lente panorâmica, incolor, ser de plástico resistente, com armação em plástico flexível, com proteção lateral e válvulas para ventilação.
Avental	Deve ser de PVC, impermeável e de médio comprimento.

*Notas: a) Todos os EPI's utilizados por pessoas que lidam com resíduos de serviços de saúde têm que ser lavados e desinfetados diariamente; sempre que ocorrer contaminação por contato com material infectante, os EPI devem ser substituídos imediatamente e enviados para lavagem e higienização.

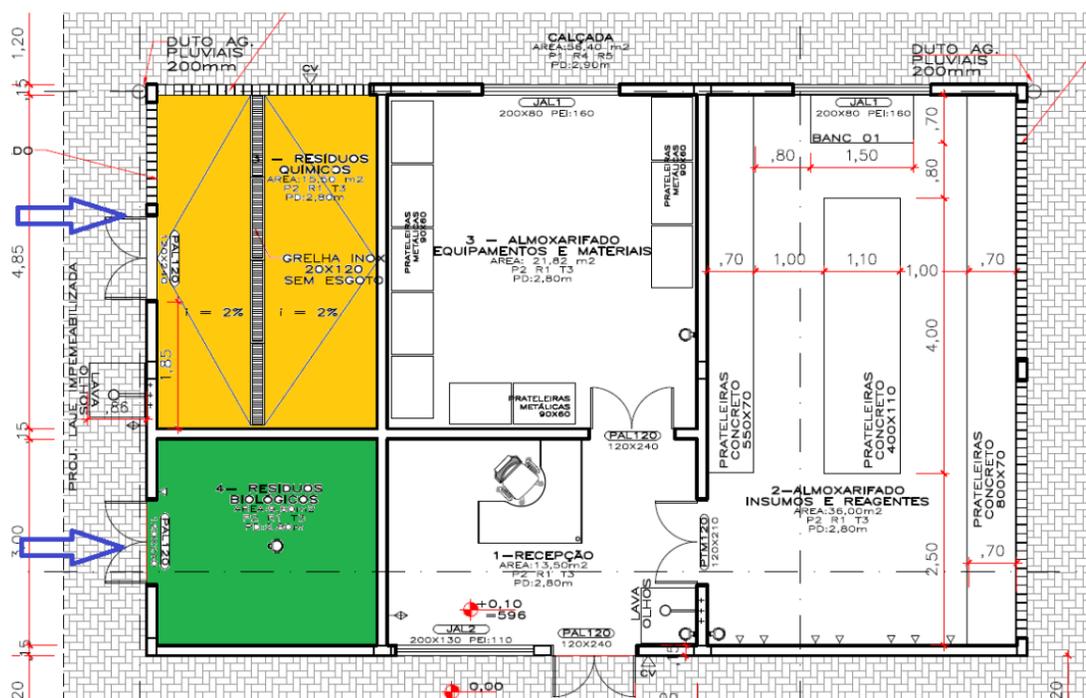
b) As características recomendadas para os EPI's devem atender às normas do Ministério do Trabalho.

c) Para os resíduos químicos perigosos também devem ser observadas as mesmas regras, exceto situações que exijam EPI's diferenciados em virtude das características de toxicidade, reatividade e incompatibilidades que possam ocorrer no manejo.

9. ARMAZENAMENTO: ASPECTOS GERAIS

a) O armazenamento externo, denominado de Central de Reagentes e Resíduos apresenta ambiente exclusivo para armazenamento de resíduos químicos e biológicos (Fig 03). Possui acesso externo que facilitada à coleta externa e o armazenamento.

Figura 03: Central de Reagentes e Resíduos.



b) O abrigo será identificado e restrito aos funcionários do gerenciamento de resíduos, tem fácil acesso para os recipientes de transporte e para os veículos coletores. As portas terão abertura externa, evitando a abertura na direção de pessoas ou no sentido de circulação de público.

c) O abrigo de resíduos do Grupo B deve estar identificado, em local de fácil visualização, com sinalização de segurança, “RESÍDUOS QUÍMICOS”. Da mesma forma o abrigo de resíduos biológicos deve estar identificado.

d) Os resíduos só poderão ser recebidos se estiverem em conformidade com as exigências deste plano, devem estar devidamente rotulados e acondicionados conforme procedimento padrão.

10. COLETA EXTERNA

a) Consiste na remoção dos resíduos do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento e 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.

b) Para a coleta externa deverá ser entregue o manifesto de transporte em envelope padronizado junto com as fichas de emergência quando necessárias.

c) O manifesto de transporte é um documento entregue pela universidade onde contém a relação dos resíduos e as respectivas quantidades conforme exemplo abaixo:

MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS PERIGOSOS								
Instituição:								
Endereço/ Bairro:								
Telefone:								
Município:								
Estado:								
CGC/IE:								
Laboratórios Geradores/código:								
(1) Laboratório de Microbiologia, (3) Laboratório de Bioquímica, (6) Laboratório de Agronomia								
Composição do Resíduo	Est. Fís.	Nº ONU	Classe de Risco	Embalagem			Quant. Total (kg)	Lab. Origem
				Tipo	Capac	Núm		
ÁCIDO CLORÍDRICO	L	1789	8	FV	1,0	1	1,2	1
ÁCIDO FÓRMICO	L	1779	8	FV	1,0	2	2,0	3
LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO (MISTURA: (DICROMATO DE POTÁSSIO, DIFENILAMINA E ÁCIDO FOSFÓRICO)	L	2922	8/6.1	FP	1,0	1	0,50	6
TRANSPORTADOR								
Razão Social:								
Endereço/ Bairro:								
Telefone:								
Município:								
Estado:								
Placa do Veículo:								
Condutor:								

DESTINATÁRIO (tratamento final)		
Razão Social:		
Endereço/ Bairro:		
Telefone:		
Município:		
Estado:		
Placa do Veículo:		
Condutor:		
DESCRIÇÕES ADICIONAIS E INSTRUÇÕES DE MANUSEIO DOS RESÍDUOS:		
INSTRUÇÕES PARA ACIDENTES OU EMERGÊNCIAS: Ver ficha de emergência em anexo.		
Declaramos por meio deste manifesto, que os resíduos acima listados estão integral e corretamente descritos pelo nome, classificados, embalados e rotulados de acordo com as normas vigentes e estão, sob todos os aspectos, em condições adequadas para transporte, segundo os regulamentos nacionais e internacionais.		
Responsável:	Ass:	Data:

d) Para a coleta externa, os funcionários devem fazer uso dos seguintes EPI's: **Uniforme** - deve ser composto por calça comprida e camisa com manga, no mínimo de 3/4, de tecido resistente e de cor clara, específico para o uso do funcionário do serviço, de forma a identificá-lo de acordo com a sua função; **Luvas** - devem ser de PVC(exceto casos específicos), impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, antiderrapantes e de cano longo; **Botas** - devem ser de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, com cano 3/4 e solado antiderrapante; **Colete** - deve ser de cor fosforescente para o caso de coleta noturna; **Boné** - deve ser de cor branca e de forma a proteger os cabelos.

e) Quanto ao Contêiner, se houver, deve atender às seguintes condições: (1) ser constituído de material rígido, lavável e impermeável, de forma a não permitir vazamento de líquido, e com cantos arredondados; (2) possuir tampa articulada ao próprio corpo do equipamento; (3) ser provido de dispositivo para drenagem com sistema de fechamento; (4) ter rodas do tipo giratório, com bandas de rodagem de borracha maciça ou material equivalente; (5) para resíduos infectantes deve ser branco, ostentando em lugar visível o símbolo de "substância infectante".

f) A tampa do contêiner deve permanecer fechada, sem empilhamento de recipientes sobre esta. Imediatamente após o esvaziamento do contêiner, este deve sofrer limpeza e desinfecção simultânea.

g) Os resíduos perigosos devem ser coletados e transportados em veículos que atendam às exigências dos órgãos competentes, no que couber. Em caso de acidente de pequenas proporções, a própria guarnição deve retirar os resíduos do local atingido, efetuando a limpeza e desinfecção simultânea, mediante o uso dos equipamentos auxiliares mencionados.

h) 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.

i) Ao fim de cada turno de trabalho, o veículo coletor deve sofrer limpeza e desinfecção simultânea, usando-se jato de água, preferencialmente quente e sob pressão.

11. DESTINAÇÃO FINAL

a) A destinação final de resíduos não reciclados/reaproveitados será a cargo de empresas terceirizadas aptas legalmente e licenciadas perante os órgãos ambientais. A UFFS não dispõe de condições técnicas para executar tais atividades, nem possui aterro para destinação final.

b) O tratamento efetuado será aquele condizente com as características físico-químicas do resíduo e por processos adequados às normas específicas que o enquadram. Os procedimentos podem envolver: Processos térmicos: consiste na utilização de calor, conforme a quantidade de calor utilizado pode ser gerado diferentes subprodutos. Os principais processos térmicos são Incineração, Co-processamento, Pirólise e Plasma. Processos físicos: São empregados geralmente como pré-tratamento para os resíduos. Esses processos podem envolver centrifugação, separação gravitacional e redução de partículas. Disposição final em aterros: os aterros são locais onde são depositados os resíduos após o tratamento. Há aterros de classe I e aterros de classe II, os quais diferem em questão da impermeabilização e controles sanitários que são necessários.

c) Os resíduos líquidos podem ser encaminhados para coprocessamento e incineração. No caso de compostos halogenados não se utiliza o coprocessamento. Cinzas de compostos contendo metais pesados devem ser destinadas a aterros de resíduos perigosos.

12. DISPOSIÇÃO DAS LIXEIRAS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E LAY OUT DOS LOCAIS

Conforme anexo VII.

13. AÇÕES EM CASO DE EMERGÊNCIA, ACIDENTES E PREVENÇÃO DE SAÚDE DO TRABALHADOR

a) As pessoas envolvidas com o gerenciamento de resíduos devem ser capacitadas periodicamente. A capacitação deve abordar orientações quanto ao uso adequado de EPI e informações sobre o gerenciamento e manejo adequado dos resíduos.

b) As pessoas que diretamente ou indiretamente estiverem envolvidos com os resíduos devem ter conhecimento ou serem orientadas sobre símbolos de risco, locais de armazenamento, procedimentos de segurança, e sobre o sistema adotado para o gerenciamento.

c) Devem ser observadas as normas de segurança contidas no Manual Geral de Segurança em Laboratórios. Neste constam orientações, obrigações e proibições relacionadas as atividades laboratoriais que visam evitar a ocorrência de acidentes. Além das recomendações existentes no manual, é importante que alguns cuidados básicos sejam observados:

- Evitar o trabalho solitário no laboratório;
- Considerar todos os produtos químicos como tóxicos em potencial, enquanto não verificar sua inocuidade, consultando a FISPQ do mesmo;
- Antes de iniciar o trabalho no laboratório é obrigatória a leitura de fichas de segurança (FISPQ) de todos os produtos químicos envolvidos;
- Não fumar, beber ou comer no laboratório;
- Fazer uso de EPI's quando da permanência nos laboratórios;
- Utilizar luvas de proteção apropriadas quando manusear substâncias perigosas;
- Manter os cabelos presos durante a realização das experiências;
- Não deixar frascos contendo solventes inflamáveis (acetona, álcool, éter, por exemplo) próximos de chamas ou expostos ao sol e calor;
- Evitar o contato de qualquer substância com a pele;
- Trabalhar com calçado fechado;
- Experimentos que envolvam a liberação de gases e/ou vapores tóxicos devem ser realizadas na câmara de exaustão;
- Não colocar sobre a bancada de laboratório bolsas, agasalhos ou qualquer material estranho ao trabalho que estiver sendo realizado;
- Todos os usuários devem conhecer a localização e como utilizar o chuveiro de emergência, extintores de incêndio e lavadores de olhos;

- Não retornar ao frasco produto químico retirado em excesso ou não utilizado;
- Não armazenar substâncias oxidantes próximas de líquidos voláteis e inflamáveis;
- Ao sair do laboratório, verificar se não há torneiras (água ou gás) abertas, desligar todos os aparelhos, deixar todos os equipamentos limpos e lavar as mãos.

d) São exemplos de proteção coletiva que devem ser disponibilizados, quando couber:

- proteção de partes móveis de máquinas e equipamentos;
- ventilação dos locais de trabalho;
- capelas de exaustão ou cabines de segurança biológica (CSB) devem ser usados quando do desprendimento de gases, vapores e agentes biológicos;
- placas de sinalização de segurança;
- sensores de emergência de máquinas e equipamentos;
- enclaustramento acústico de fontes de ruído;
- sistemas preventivos de incêndio;
- barreiras de proteção contra luminosidade e radiação;
- chuveiro e lava-olhos de emergência;
- materiais para contenção de derramamentos e quebras: vermiculita, areia de gato, chemizorb, diques, conforme avaliação e orientação técnica.

14. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE

Para a avaliação e controle do plano de resíduos será efetuado uma planilha para o registro das atividades e inserção dos dados. Serão construídos os seguintes indicadores:

I – Índice do número de acidentes de trabalho relacionados ao manejo dos resíduos:

Objetivo: avaliar percentualmente o número dos acidentes de trabalho causados pelo manejo de resíduos em função do total de acidentes de trabalho.

Meta: 0%

Cálculo: N° de acidentes de trabalho relacionados com resíduos ocorridos no ano
X 100 / n° total de acidentes de trabalho.

Periodicidade: anual.

II – Avaliação da Geração de resíduos:

Objetivo: avaliar permanentemente a variação dos quantitativos gerados de resíduos de todos os grupos.

Meta: Reduzir 20% do quantitativo atual.

Procedimento: pesar os resíduos gerados nas unidades e manter planilha de registro e controle.

Cálculo: percentual de diminuição da geração em relação ao quantitativo inicial.

Periodicidade: semestral.

15. MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRETIVAS DE CONTROLE INTEGRADO DE INSETOS E ROEDORES

A UFFS executará programa de controle de insetos e roedores anualmente ou semestralmente.

REFERÊNCIAS UTILIZADAS

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

_____. 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: 3 fev. 2015.

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/wps/wcm/connect/10d6dd00474597439fb6df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+306,+DE+7+DE+DEZEMBRO+DE+2004.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 3 fev. 2015.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 10 fev. 2015.

_____. 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: 10 fev. 2015.

_____. 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 mar. 2015.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução CONAMA n. 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 5 mar. 2015.

_____. Resolução CONAMA n. 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

_____. 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.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>>. Acesso em: 6 abr. 2015.

JARDIM, W. F. Gerenciamento de resíduos químicos em laboratórios de ensino e pesquisa. Química Nova, v. 21, n. 5, 1998.

OLIVEIRA, G. V. Gestão de Resíduos Químicos de Laboratório. Centro de Gestão e Tratamento de Resíduos Químicos (CGTRQ). UFRGS, 2015. Disponível em: <http://www.iq.ufrgs.br/cgtrq/serviços/Treinamento_maio_2015.pdf>. Acesso em: 12 maio 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR). Coordenadoria Especial para o Meio Ambiente. Disponível em: <http://www2.ufscar.br/interface_frames/index.php?link=http://www.ufscar.br/~ugr/cema/>. Acesso em: 12 maio 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC). Os 5Rs. Disponível em: <<http://www.recicla.ccb.ufsc.br/os-5-rs/>>. Acesso em: 11 maio 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA). Plano Geral de Gerenciamento de Resíduos da UFPA (PGGR). Belém-PA: UFPA, 2008. 116 p. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/prefeitura/relatorios/PGRSS.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO (UNESP). Programa de Gerenciamento de Resíduos (PGR). Disponível em: <<http://www.unesp.br/portal#!/pgr>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP). Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR) do Instituto de Química. Campinas: Instituto de Química da UNICAMP, mar. 2012. Disponível em: <<http://www.iqm.unicamp.br/sites/default/files/Plano%20de%20Gerenciamento%20de%20res%C3%ADduos.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

_____. Programa de Gestão Ambiental da UNICAMP. Disponível em: <<http://www.cgu.unicamp.br/ggus/>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. Disponível em: <http://www1.hu.usp.br/arquivos/plano_de_gerenciamento_%20atual10.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2015.

ZILIOOTTO, C. T.; FRANÇA, R. G. Plano de gerenciamento de resíduos químicos. 2013. 48 f. Projeto de Iniciação Científica (Curso de Engenharia Ambiental) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2013.

ANEXO I

Nível I	Inativação de bactérias vegetativas, fungos e vírus lipofílicos com redução igual ou maior que 6Log10.
Nível II	Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias com redução igual ou maior que 6Log10.
Nível III	Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias com redução igual ou maior que 6Log10, e inativação de esporos do <i>B. stearothermophilus</i> ou de esporos do <i>B. subtilis</i> com redução igual ou maior que 4Log10.
Nível IV	Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias, e inativação de esporos do <i>B. stearothermophilus</i> com redução igual ou maior que 4Log10.

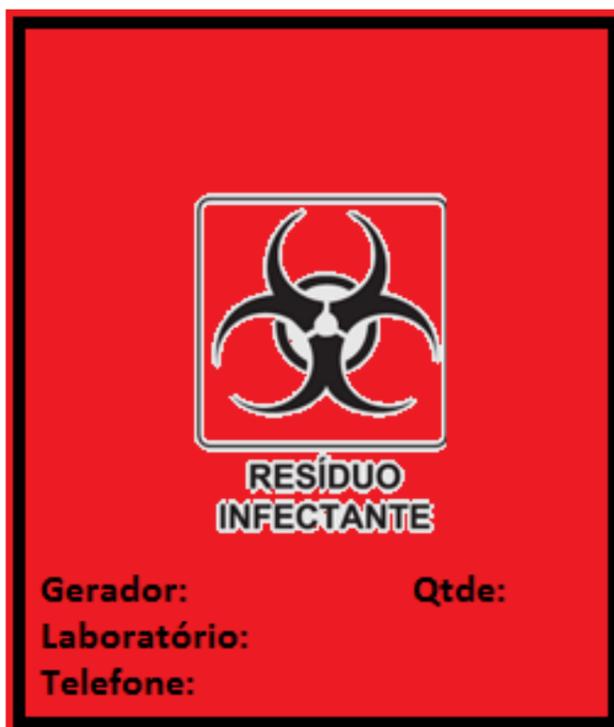
Fonte : Technical Assistance Manual: State Regulatory Oversight of Medical Waste Treatment Technologies – State and Territorial Association on Alternate Treatment Technologies – abril de 1994.

ANEXO II

Cores dos sacos de acondicionamento



Sacos Brancos



Sacos Vermelhos

ANEXO III

Classificação de Agentes Etiológicos Humanos e Animais – Instrução normativa CTNBio nº 7 de 06/06/1997 e Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico - Ministério da Saúde – 2004 (OBS : Os microorganismos emergentes que venham a ser identificados deverão ser classificados neste nível até que os estudos estejam concluídos).

BACTÉRIAS	Nenhuma
FUNGOS	Nenhum
PARASITAS	Nenhum
VÍRUS E MICOPLASMAS	Agentes da Febre Hemorrágica (Criméia-Congo, Lassa, Junin, Machupo, Sabiá, Guanarito e outros ainda não identificados) Encefalites transmitidas por carrapatos (inclui o vírus da Encefalite primavera-verão Russa, Vírus da Doença de Kyasanur, Febre Hemorrágica de Omsk e vírus da Encefalite da Europa Central). Herpesvírus simiae (Monkey B vírus) Mycoplasma agalactiae (caprina) Mycoplasma mycoides (pleuropneumonia contagiosa bovina) Peste eqüina africana Peste suína africana Varíola caprina Varíola de camelo Vírus da dermatite nodular contagiosa Vírus da doença de Nairobi (caprina) Vírus da doença de Teschen Vírus da doença de Wesselsbron Vírus da doença hemorrágica de coelhos Vírus da doença vesicular suína Vírus da enterite viral dos patos, gansos e cisnes Vírus da febre aftosa (todos os tipos) Vírus da febre catarral maligna Vírus da febre efêmera de bovinos Vírus da febre infecciosa petequial bovina Vírus da hepatite viral do pato Vírus da louping III Vírus da lumpy skin Vírus da peste aviária Vírus da peste bovina Vírus da peste dos pequenos ruminantes Vírus da peste suína clássica (amostra selvagem) Vírus de Marburg Vírus de Akabane Vírus do exantema vesicular Vírus Ebola

ANEXO IV

Lista de substâncias incompatíveis	
SUBSTÂNCIA	INCOMPATÍVEL COM : (Não devem ser armazenadas ou misturadas com)
Acetona	Ácido nítrico (concentrado); Ácido sulfúrico (concentrado); Peróxido de hidrogênio.
Acetonitrila	Oxidantes, ácidos.
Ácido Acético	Ácido crômico; Ácido nítrico; Ácido perclórico; Peróxido de hidrogênio; Permanganatos.
Ácido clorídrico	Metais mais comuns; Aminas; Óxidos metálicos; Anidrido acético; Acetato de vinila; Sulfato de mercúrio; Fosfato de cálcio; Formaldeído; Carbonatos; Bases fortes; Ácido sulfúrico; Ácido clorossulfônico.
Ácido clorossulfônico	Materiais orgânicos; Água; Metais na forma de pó.
Ácido crômico	Ácido acético; Naftaleno; Cânfora; Glicerina; Alcoóis ; Papel.
Ácido fluorídrico (anidro)	Amônia (anidra ou aquosa).
Ácido nítrico (concentrado)	Ácido acético; Acetona; Alcoóis; Anilina; Ácido crômico.
Ácido oxálico	Prata e seus sais; Mercúrio e seus sais; Peróxidos orgânicos.
Ácido perclórico	Anidrido acético; Alcoóis; Papel; Madeira.
Ácido sulfúrico	Cloratos; Percloratos; Permanganatos; Peróxidos orgânicos.
Metais alcalinos e alcalino-terrosos (como o sódio, potássio, lítio, magnésio, cálcio)	Dióxido de carbono; Tetracloreto de carbono e outros hidrocarbonetos clorados; Quaisquer ácidos livres; Quaisquer halogênios; Aldeídos; Cetonas; NÃO USAR ÁGUA, ESPUMA, NEM EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO EM INCÊNDIO QUE ENVOLVAM ESTES METAIS. USAR AREIA SECA.
Álcool amílico, etílico e metílico	Ácido clorídrico; Ácido fluorídrico; Ácido fosfórico.
Álquil alumínio	Hidrocarbonetos halogenados; Água.
Amideto de sódio	Ar; Água.
Amônia anidra	Mercúrio; Cloro; Hipoclorito de cálcio; odo, Bromo, Ácido fluorídrico, Prata;
Anidrido acético	Ácido crômico; Ácido nítrico; Ácido perclórico; Compostos hidroxilados; Etileno glicol; Peróxidos; Permanganatos; Soda cáustica; Potassa cáustica; Aminas.
Anidrido maleico	Hidróxido de sódio; Piridina e outras aminas terciárias.
Anilina	Ácido nítrico; Peróxido de hidrogênio.
Azidas	Ácidos.
Benzeno	Ácido clorídrico; Ácido fluorídrico; Ácido fosfórico; Ácido nítrico concentrado; Peróxidos.
Bromo	Amoníaco; Acetileno; Butadieno; Butano; Metano; Propano; Outros gases derivados do petróleo; Carbonato de sódio; Benzeno; Metais na forma de pó; Hidrogênio.
Carvão ativo	Hipoclorito de cálcio; Todos os agentes oxidantes.
Cianetos	Ácidos.
Cloratos	Sais de amônio; Ácidos; Metais na forma de pó; Enxofre; Materiais orgânicos combustíveis finamente -divididos.
Cloreto de mercúrio	Ácidos fortes; Amoníaco; Carbonatos; Sais metálicos; Alcalis fosfatados; Sulfitos; Sulfatos; Bromo; Antimônio.
Cloro	Amoníaco; Acetileno; Butadieno; Butano; Propano; Metano; Outros gases derivados do petróleo; Hidrogênio; Carbonato de sódio; Benzeno; Metais na forma de pó.
Clorofórmio	Bases fortes; Metais alcalinos; Alumínio; Magnésio; Agentes oxidantes fortes.
Cobre metálico	Acetileno; Peróxido de hidrogênio; Azidas.
Éter etílico	Acido clorídrico; Ácido fluorídrico; Ácido sulfúrico; Ácido fosfórico.

Fenol	Hidróxido de sódio; Hidróxido de potássio; Compostos halogenados; Aldeídos.
Ferrocianeto de potássio	Ácidos fortes.
Flúor	Isolar de tudo.
Formaldeído	Ácidos inorgânicos.
Fósforo (branco)	Ar; Alcalis; Agentes redutores; Oxigênio.
Hidrazina	Peróxido de hidrogênio; Ácido nítrico; Qualquer outro oxidante.
Hidretos	Água; Ar; Dióxido de carbono; Hidrocarbonetos clorados.
Hidrocarbonetos (como o benzeno, butano, propano, gasolina, etc.)	Flúor; Cloro; Bromo; Ácido crômico; Peróxidos.
Hidróxido de amônio	Ácidos fortes; Metais alcalinos; Agentes oxidantes fortes; Bromo; Cloro; Alumínio; Cobre; Bronze; Latão; Mercúrio.
Hidroxilamina	Óxido de bário; Dióxido de chumbo; Pentacloro e tricloreto de fósforo; Zinco; Dicromato de potássio.
Hipocloritos	Ácidos; Carvão ativado.
Hipoclorito de sódio	Fenol; Glicerina; Nitrometano; Óxido de ferro; Amoníaco; Carvão ativado
Iodo	Acetileno; Hidrogênio.
Líquidos Inflamáveis	Nitrato de amônio; Ácido crômico; Peróxido de hidrogênio; Ácido nítrico; Peróxido de sódio; Halogênios.
Mercúrio	Acetileno; Ácido fulmínico (produzido em misturas etanol-ácido nítrico); Amônia; Ácido oxálico.
Nitratos	Ácidos; Metais na forma de pó: Líquidos inflamáveis; Cloratos; Enxofre; Materiais orgânicos ou combustíveis finamente divididos; Ácido sulfúrico.
Oxalato de amônio	Ácidos fortes.
Óxido de etileno	Ácidos; Bases; Cobre; Perclorato de magnésio.
Óxido de sódio	Água; Qualquer ácido livre.
Pentóxido de fósforo	Alcoóis; Bases fortes; Água.
Percloratos	Ácidos.
Perclorato de potássio	Ácidos; Ver também em ácido perclórico e cloratos.
Permanganato de potássio	Glicerina; Etileno glicol; Benzaldeído; Qualquer ácido livre; Ácido sulfúrico.
Peróxidos (orgânicos)	Ácidos (orgânicos ou minerais); Evitar fricção; Armazenar a baixa temperatura.
Peróxido de benzoíla	Clorofórmio; Materiais orgânicos.
Peróxido de hidrogênio	Cobre; Crômio; Ferro; Maioria dos metais e seus sais; Materiais combustíveis; Materiais orgânicos; Qualquer líquido inflamável; Anilina; Nitrometano; Alcoóis; Acetona.
Peróxido de sódio	Qualquer substância oxidável, como etanol, metanol, ácido acético glaciado, anidrido acético, benzaldeído, dissulfeto de carbono, glicerina, etileno glicol, acetato de etila, acetato de metila, furfural, álcool etílico, álcool metílico.
Potássio	Tetracloreto de carbono; Dióxido de carbono; Água.
Prata e seus sais	Acetileno; Ácido oxálico; Ácido tartárico; Ácido fulmínico; Compostos de amônio.
Sódio	Tetracloreto de carbono; Dióxido de carbono; Água; Ver também em metais alcalinos.
Sulfetos	Ácidos.
Sulfeto de hidrogênio	Ácido nítrico fumegante; Gases oxidantes.
Teluretos	Agentes redutores.
Tetracloreto de carbono	Sódio.
zinco	Enxofre.
Zircônio	Água; Tetracloreto de carbono; Não usar espuma ou extintor de pó químico em fogos que envolvam este elemento.

ANEXO V

Lista das principais substâncias utilizadas em serviços de saúde que reagem com embalagens de Polietileno de Alta Densidade (PEAD):

Ácido butírico	Dietil benzeno
Ácido nítrico	Dissulfeto de carbono
Ácidos concentrados	Éter
Bromo	Fenol / clorofórmio
Bromofórmio	Nitrobenzeno
Álcool benzílico	o-diclorobenzeno
Anilina	Óleo de canela
Butadieno	Óleo de cedro
Ciclohexano	p-diclorobenzeno
Cloreto de etila, forma líquida	Percloroetileno
Cloreto de tionila	solventes bromados & fluorados
Bromobenzeno	solventes clorados
Cloreto de Amila	Tolueno
Cloreto de vinilideno	Tricloroeteno
Cresol	Xileno

Fonte: Chemical Waste Management Guide – University of Florida – Division of Environmental Health & Safety – abril de 2001

ANEXO VI

FICHA DE EMERGÊNCIA		
1. EMPRESA	2. NOME APROPRIADO PARA O EMBARQUE	3. INFORMAÇÕES DO PRODUTO Nº. Risco: Nº. ONU: Classe ou subclasse de risco: Descrição da Classe ou Subclasse: Grupo de Embalagem:
4. TELEFONE:		
5. ASPECTO: Incompatibilidades químicas com produtos das classes/subclasses:		
6. EPI DE USO EXCLUSIVO DA EQUIPE DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA: O EPI do motorista está especificado na ABNT NBR 9735.		
7. RISCOS		
7.1. FOGO:		
7.2. SAÚDE:		
7.3. MEIO AMBIENTE:		
8. EM CASO DE ACIDENTE		
8.1. VAZAMENTO:		
8.2. FOGO:		
8.3. POLUIÇÃO:		
8.4. ENVOLVIMENTO DE PESSOAS:		
8.5. INFORMAÇÕES AO MÉDICO:		
8.6. OBSERVAÇÕES: As instruções ao motorista, em caso de emergência, encontram-se descritas exclusivamente no Envelope para o Transporte.		

Verso da Ficha de Emergência

TELEFONES EM CASO DE EMERGÊNCIA:	
BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199
CETESB	0800 11 3560
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL	191

ANEXO VII

