

PLANO DE GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS DAS
CLÍNICAS/LABORATÓRIOS - UNIFEV

UNIFEV
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOTUPORANGA



O Centro Universitário de Votuporanga, junto a seus Laboratórios, comprometidos com as questões ambientais, com a segurança de sua força de trabalho e com o atendimento da legislação vigente, elaborou, juntamente com o Grupo de Gerenciamento de Resíduos, a Cartilha de Orientação de Descarte de Resíduos.

GRUPO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

| SETORES | COLABORADORES / FORMAÇÃO |
|-------------------------------------|--|
| Ambulatório Médico | Adriana Costa Pereira – Técnica em Estética |
| Análises Clínicas I e II | Mirian Evangelista de Lima – Bióloga / Farmacêutica |
| Lab. Coleta e Multidisciplinar | Emanuela Silva Flores – Biomédica / Farmacêutica |
| Anatomia Veterinária | Bruno C. B. Damiani – Biólogo / Me. Entomologia |
| Anatomia / Microscopia / Fisiologia | Nádia Lissoni Giolo – Biomédica |
| Biotério / Botânica | Rosemeire de Cássia Lissoni – Bióloga / Especialista em Práticas de Biologia |
| Farmácia Universitária | Gláucia Andrea Viana Sargi – Farmacêutica |
| Química / Bioquímica | Rafael Ramires Costa – Químico |
| Ciências Farmacêuticas | Camila Suemi Sato Matarucco – Farmacêutica |
| Semiologia e Semiotécnica | Ana Paula Devólio Novo Sanches – Enfermeira |
| Simulação Realística | Otaíde Flaviano de Souza – Biólogo / Especialista em Fisiologia e Nutrição Aplicada ao Exercício |
| Supervisão de Laboratórios | Marcílio Brunini – Biólogo |

- Coordenação e Organização:

Profª Ma. Eloni Aparecida Fontana – Farmacêutica e Mestre em Análises Clínicas.

Profª Dra. Daniele Cristina dos Santos Bofo – Engenheira Bioquímica e Doutora em Engenharia e Ciência dos Alimentos.

Sumário

| | |
|---|----|
| 1. OBJETIVO..... | 3 |
| 2. INTRODUÇÃO | 3 |
| 2.1. O que são resíduos dos serviços de saúde (RSS)?..... | 3 |
| 2.2. Legislação atual | 4 |
| 3. RESPONSABILIDADES | 4 |
| 4. CLASSIFICAÇÃO DOS RSS | 5 |
| 4.1. Grupo A | 6 |
| 4.2. Grupo B | 8 |
| 4.3. Grupo C | 10 |
| 4.4. Grupo D..... | 10 |
| 4.5. Grupo E | 10 |
| 5. SEGREGAÇÃO, TRATAMENTO INTERNO, IDENTIFICAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS | 11 |
| 5.1. Grupo A | 13 |
| 5.2. Grupo B | 15 |
| 5.2.1. Medicamentos vencidos | 18 |
| 5.3. Grupo D..... | 19 |
| 5.4. Grupo E | 20 |
| 6. TRANSPORTE INTERNO E COLETA | 20 |
| 7. ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO | 22 |
| 7.1. Armazenamento temporário na unidade geradora..... | 22 |
| 7.2. Armazenamento temporário externo | 22 |
| 7.2.1. Abrigo externo para resíduos biológicos (Grupos A e E)..... | 22 |
| 7.2.2. Abrigo externo para resíduos químicos (Grupos B e E) | 23 |
| 7.2.3. Abrigo externo para resíduos orgânicos (Grupo D)..... | 24 |
| 8. COLETA E TRANSPORTE EXTERNO | 24 |
| 9. ANEXOS..... | 25 |
| ANEXO I - APÊNDICE V (RDC ANVISA nº306/04) | 25 |
| ANEXO II – MODELOS DE ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO PARA RESÍDUOS BIOLÓGICOS E QUÍMICOS | 28 |
| 10. REFERENCIAS | 29 |

1. OBJETIVO

Disponibilizar, de maneira sistemática e em linguagem simples, orientações técnicas básicas para o gerenciamento dos resíduos gerados nos Laboratórios relacionados à área da saúde e veterinária do Centro Universitário de Votuporanga - UNIFEV.

Conscientizar as pessoas envolvidas quanto ao impacto e riscos do manejo inadequado dos resíduos produzidos pelos seus processos de trabalho.

2. INTRODUÇÃO

2.1. O que são resíduos dos serviços de saúde (RSS)?

Resíduo de serviço de saúde ou RSS, por definição, é aquele resultante das atividades exercidas por estabelecimentos que prestem serviços relacionados com atendimento à saúde humana e animal; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias, serviços de medicina legal, serviços de embalsamento; **drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde;** centro de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores de materiais de controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde, serviços de acupuntura; serviços de tatuagem; dentre outros similares; que por suas características, necessitam de processos diferenciados de manejo, exigindo ou não tratamento prévio para a disposição final.

Os resíduos do serviço de saúde ocupam um lugar de destaque pois merecem atenção especial em todas as suas fases de manejo (segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final) em decorrência dos imediatos e graves riscos que podem oferecer, por apresentarem componentes químicos, biológicos e radioativos.

Para a comunidade científica e entre os órgãos federais responsáveis pela definição das políticas públicas pelos resíduos de serviços saúde (ANVISA e CONAMA) esses resíduos

representam um potencial de risco em duas situações:

- a) para a saúde ocupacional de quem manipula esse tipo de resíduo, seja o pessoal ligado à assistência médica ou médico-veterinária, seja o pessoal ligado ao setor de limpeza e manutenção;
- b) para o meio ambiente, como decorrência da destinação inadequada de qualquer tipo de resíduo, alterando as características do meio.

2.2. Legislação atual

A Resolução CONAMA no 358/05 trata do gerenciamento sob o prisma da preservação dos recursos naturais e do meio ambiente. Promove a competência aos órgãos ambientais estaduais e municipais para estabelecerem critérios para o licenciamento ambiental dos sistemas de tratamento e destinação final dos RSS.

Por outro lado, a RDC ANVISA no 306/04 concentra sua regulação no controle dos processos de segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. Estabelece procedimentos operacionais em função dos riscos envolvidos e concentra seu controle na inspeção dos serviços de saúde.

3. RESPONSABILIDADES

Todos que fazem parte da cadeia são responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos, desde a geração até a disposição final.

4. CLASSIFICAÇÃO DOS RSS

Os RSS são classificados em função de suas características e consequentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde.

Com relação aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública a NBR 10.004/2004 classifica os resíduos sólidos em duas classes: classe I e classe II. Os resíduos classe I, denominados como perigosos, são aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas, podem apresentar riscos à saúde e ao meio ambiente. São caracterizados por possuírem uma ou mais das seguintes propriedades: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

Os resíduos classe II denominados não perigosos são subdivididos em duas classes: classe II-A e classe II-B. Os resíduos classe II-A - não inertes podem ter as seguintes propriedades: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Os resíduos classe II-B - inertes não apresentam nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, com exceção dos aspectos cor, turbidez, dureza e sabor.

De acordo com a RDC ANVISA nº 306/04 e a Resolução CONAMA nº 385/05, os RSS são classificados em cinco grupos de acordo com sua característica principal: A (biológico), B (químico), C (radioativo), D (domiciliar, reciclável) e E (perfurantes, cortantes e abrasivos).

Com relação a origem e natureza, os resíduos sólidos são classificados em: domiciliar, comercial, varrição e feiras livres, serviços de saúde, portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários, industriais, agrícolas e resíduos de construção civil.

Risco à Saúde é a probabilidade da ocorrência de efeitos adversos à saúde relacionados com a exposição humana a agentes físicos, químicos ou biológicos, em que um indivíduo exposto a um determinado agente;

Risco para o Meio Ambiente é a probabilidade da ocorrência de efeitos adversos ao meio ambiente, decorrentes da ação de agentes físicos, químicos ou biológicos, causadores de condições ambientais potencialmente perigosas que favoreçam a persistência, disseminação e modificação desses agentes no ambiente.

4.1. Grupo A

Engloba componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

O grupo A se divide nos seguintes subgrupos:

➤ A1

- culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;
- resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais **com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4**, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;
- bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou má conservação, ou com prazo de validade vencido e aquelas oriundas de coleta incompleta;

- sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

➤ **A2**

- carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais **submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos**, bem como suas forrações e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica;

➤ **A3**

- peças anatômicas (membros) de 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 tenham sido requisitados pelo paciente ou familiares.

➤ **A4**

- kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;
- filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, ou 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 por prions;

- resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere resíduo;
- recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde que **não** contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;
- peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos **provenientes** de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica;
- carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais **não** submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações;
- bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

➤ **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 por príons.**

4.2. Grupo B

Resíduos químicos são aqueles que contêm substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex: medicamentos, reagentes de laboratórios, resíduos contendo metais pesados, dentre outros.

Enquadram-se nesta categoria os seguintes grupos de compostos:

- Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de

medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;

- Resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;
- Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);
- Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;
- Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos) e Resolução 420/2004 Agência Nacional de Transporte Terrestre – ANTT.

A periculosidade é avaliada pelo risco que esses compostos representam à saúde ou ao meio ambiente, levando em consideração as concentrações de uso. Como exemplos de resíduos perigosos, temos as soluções de brometo de etídio, diaminobenzidina (DAB), forbol e fenol-clorofórmio, cianetos, solventes contendo flúor, cloro, bromo ou iodo, benzenos e derivados e soluções contendo metais, como chumbo, mercúrio, cádmio, etc.

De modo geral, nos rótulos dos produtos químicos existem símbolos impressos que informam a periculosidade do produto. **Em produtos fabricados antes de 1990, os símbolos podem não estar impressos.** Informações sobre as características de cada produto podem ser encontradas nas Fichas de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) no site dos fabricantes.

Dentre os componentes químicos destacam-se as substâncias ou preparados químicos: tóxicos, corrosivos, inflamáveis, reativos, genotóxicos, mutagênicos; produtos mantidos sob pressão (gases), quimioterápicos, pesticidas, solventes, ácido crômico; limpeza de vidros de laboratórios, mercúrio de termômetros, substâncias para revelação de radiografias, baterias usadas, óleos, lubrificantes usados etc.

4.3. Grupo C

Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do Conselho Nacional de Energia Nuclear – CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a Resolução CNEN-6.05.

4.4. Grupo D

Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

Enquadram-se nesse grupo:

- Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de pacientes, material utilizado em antissepsia e hemostasia de venóclises, equipamento de soro e outros similares não classificados como **A1**.
- Sobras de alimentos e do preparo de alimentos.
- Resto alimentar de refeitório.
- Resíduos provenientes das áreas administrativas.
- Resíduos de varrição, flores, podas e jardins.
- Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

4.5. Grupo E

Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas



de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

PARA EFEITO DESTE MANUAL, ADOTAMOS A CLASSIFICAÇÃO PROPOSTA PELA RDC ANVISA nº 306/04 E A RESOLUÇÃO CONAMA nº 385/05.

NOS LABORATÓRIOS DIDÁTICOS RELACIONADOS À ÁREA DA SAÚDE HUMANA E ANIMAL DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOTUPORANGA – UNIFEV SÃO PRODUZIDOS RESÍDUOS DOS GRUPOS A (A1 e A4), B, D e E.

PORTANTO, DESTE PONTO EM DIANTE SERÃO ABORDADOS APENAS OS ASPECTOS RELACIONADOS A ESSES GRUPOS DE RESÍDUOS.

5. SEGREGAÇÃO, TRATAMENTO INTERNO, IDENTIFICAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS

A **segregação** é uma das operações fundamentais para permitir o cumprimento dos objetivos de um sistema eficiente de manuseio de resíduos e consiste em separar ou selecionar apropriadamente os resíduos segundo a classificação adotada.

Essa operação deve ser realizada na fonte de geração e está condicionada à prévia capacitação do pessoal de serviço.

Em cada serviço especializado, existe um ou mais tipos de resíduos gerados (A, B, D e E), o gestor deve adotar procedimentos de segregação de acordo com o tipo de resíduo, no

próprio local de geração.

A operação que deve ser feita de acordo com as características físicas, químicas, biológicas e radiológicas do resíduo, estado físico (sólido e líquido) e forma química. Devem-se sempre observar as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si para que acidentes sejam evitados.

O **tratamento interno**, consiste na aplicação de um método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes a cada tipo de resíduo, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou danos ao meio ambiente.

A **identificação** é o conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS (RDC ANVISA no 306/04).

Devem-se utilizar rótulos (símbolos e expressões) para identificar os recipientes de acondicionamento, carros de transporte interno e externo, salas e abrigos de resíduos (locais de armazenamento).

A identificação deve obedecer aos seguintes critérios:

- Símbolo de segurança relacionado ao risco oferecido pelo resíduo e nome;
- Rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, contendo o símbolo e a inscrição das características do resíduo (resíduo infectante, resíduo perfurocortante, resíduo químico);

Etiquetas de identificação devem ser fixadas em recipientes de acondicionamento (sacos plásticos, caixas de perfurocortantes, etc.), carro de coleta interna, porta do abrigo externo dos grupos A, B e E.

Para identificação dos resíduos do Grupo B, utilizar rótulos de acordo com o risco, preconizando a NBR7500/2003 da ABNT, com a inscrição “RESÍDUO QUÍMICO”.

O **acondicionamento** é o ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura (RDC ANVISA no 306/04).

Os sacos ou recipientes devem estar devidamente identificados. É terminantemente proibido esvaziar ou reaproveitar os sacos de lixo hospitalar ou recipientes de perfurocortantes. A substituição dos sacos de lixo hospitalar ocorrerá a cada 24 horas ou quando atingir a 2/3 de sua capacidade. Assim como a substituição das caixas de perfurocortantes deverá ocorrer ao atingir 2/3 de sua capacidade.

5.1. Grupo A

Os sacos para **acondicionamento** dos resíduos do grupo A devem estar em recipientes de material lavável, resistentes a punctura, ruptura e vazamento, impermeável, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados. Devem ser resistentes a tombamento e devem ser respeitados os limites de peso de cada invólucro.

| | Subgrupo A ₁ | Subgrupo A ₄ |
|---------------------------|--|---|
| SEGREGAÇÃO | Deve ser feita de acordo com as características biológicas e estado físico (líquido ou sólido). | Deve ser feita de acordo com as características biológicas e estado físico (líquido ou sólido). |
| TRATAMENTO INTERNO | Deve ser realizado em autoclave afim de reduzir ou eliminar a carga microbiana, compatível com o nível III de inativação microbiana. | Não se aplica. |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| ACONDICIONAMENTO | Acondicionar em saco de cor branco leitoso, não ultrapassar 2/3 de sua capacidade, estes devem estar em recipientes resistentes, com abertura da tampa por acionamento de pedal. | Acondicionar em saco de cor branco leitoso, não ultrapassar 2/3 de sua capacidade, estes devem estar em recipientes resistentes, com abertura da tampa por acionamento de pedal. |
| IDENTIFICAÇÃO | Identificar com o símbolo universal de risco biológico. | Identificar com o símbolo universal de risco biológico. |

Observações:

- **Resíduos sólidos** devem ser acondicionados em sacos para autoclave, que devem permanecer semiabertos durante o processo de autoclavação, após o resfriamento, devem ser acondicionados em sacos para resíduos de cor branco, com símbolo e identificação, e armazenados adequadamente até o momento da coleta externa;
- **Resíduos líquidos** devem ser acondicionados em recipientes resistentes à alta temperatura, devem permanecer semiabertos durante a autoclavação e não ultrapassar 2/3 de sua capacidade.
- **Tecidos emblocados em parafina** devem ser acondicionados em saco de cor branco e descartado como resíduo infectante.
- **Misturas de resíduos químicos e biológicos** deve considerar o maior risco para saúde e meio ambiente no momento da segregação. Se o material biológico estiver associado com produto químico não perigoso, este deve ser descartado como “resíduo biológico”, se o material biológico estiver associado a produtos químicos perigosos, este deve ser descartado como “resíduo químico”.

5.2. Grupo B

| | Resíduo Químico Líquido | Resíduo Químico Sólido | Medicamentos Vencidos ou Violados |
|---------------------------|--|--|---|
| SEGREGAÇÃO | No momento da geração. | No momento da geração. | De acordo com a validade ou violação da integridade do mesmo. |
| TRATAMENTO INTERNO | Reação de neutralização para ácidos e bases. | Reação de neutralização para ácidos e bases. | Não se aplica. |
| ACONDICIONAMENTO | Solução aquosa de sais inorgânicos, metais alcalinos e alcalinos terrosos não contaminados com outros produtos, podem ser descartados no esgoto. Resíduo químico perigoso manter na embalagem original ou embalagens de plástico rígido, resistente e estanques com tampa rosqueada e vedante. | Filtros com precipitado e luvas utilizadas no manuseio de substâncias perigosas deverão ser acondicionadas em sacos de cor branco, em recipientes de material lavável, resistentes a punctura, ruptura e vazamento, impermeável, com tampa provida de abertura sem contato manual. | Deve ser observado a compatibilidade química dos componentes de modo a evitar a reação química entre eles. Acondicionar em sacos de cor branco em recipientes de material lavável, resistentes e impermeável, com tampa provida de abertura sem contato manual. |
| IDENTIFICAÇÃO | Identificar com o símbolo universal de risco químico e os dizeres “RESÍDUO QUÍMICO”. | Identificar com o símbolo universal de risco químico e os dizeres “RESÍDUO QUÍMICO”. | Identificar com o símbolo universal de risco químico e os dizeres “MEDICAMENTOS VENCIDOS”. |



Os laboratórios que geram resíduos do grupo B devem enviar previamente empresa contratada a “Ficha para Inventário de Resíduos” e agendar com a mesma a data e local para coleta desses resíduos.

Os resíduos químicos gerados permanecerão no abrigo temporário externo até a data agendada com a empresa contratada.

Resíduos químicos do grupo B, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem (**tratamento interno**) devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específicos.

Resíduos químicos contendo metais pesados devem ser submetidos a tratamento ou disposição final, de acordo com as orientações do órgão de meio ambiente.

Os resíduos que irão ser encaminhados para reciclagem ou reaproveitamento devem ser acondicionados em recipientes individualizados, observadas as exigências de compatibilidade química do resíduo com os materiais das embalagens, de forma a evitar reação química entre seus componentes e os da embalagem, tanto quanto o enfraquecimento ou deterioração da mesma. Não se deve permitir que o material da embalagem seja permeável aos componentes do resíduo.

- **Soluções de ácidos ou bases inorgânicas** devem ser diluídos e **neutralizados**, podendo ser desprezado no esgoto após a neutralização, respeitando-se os limites estabelecidos nos decretos estaduais 8.468/1976 e 10.755/1997.
- **Soluções de sais de metais de transição** podem ser misturados em recipientes identificados respeitando-se as possíveis incompatibilidades.
- **Solventes orgânicos não halogenados** desde que não contenham material radioativo, podem ser misturados em recipientes identificado, respeitando as possíveis incompatibilidades.

- **Solução aquosa de solventes orgânicos** podem ser misturados em recipientes identificado, respeitando as possíveis incompatibilidades.
- **Solventes orgânicos halogenados** podem ser misturados em recipientes identificado, respeitando as possíveis incompatibilidades.
- **Solução contendo acetonitrila**, como a resultante da utilização de *cromatografia líquida de alto desempenho* (HPLC), ou de algum outro processo. Deverá ser armazenado em recipiente separado identificado. Caso seja acondicionado em frascos com volume inferior a 20L, estes deverão ser armazenados em caixa de papelão de tamanho compatível, lacrada e identificada por meio da etiqueta de resíduo químico.

Colocar em cada caixa apenas substâncias do mesmo grupo químico, sempre respeitando a incompatibilidade entre as substâncias.

➤ **Procedimento para neutralização:**

Recomenda-se preparar um guia prático de neutralização baseado na FISPQ, que deve acompanhar a aquisição dos produtos.

➤ **Procedimento para destinação de resíduos químicos perigosos:**

Recomenda-se preparar o fluxo de destinação de cada resíduo, local, horário, quantidade etc. Isso facilita em caso de necessidade de rastreamento dos resíduos.

As características dos riscos das substâncias químicas estão contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ, conforme NBR 14725 da ABNT e Decreto/PR nº 2657/98. **A FISPQ não se aplica a produtos farmacêuticos e cosméticos.**

As propriedades químicas dos resíduos do grupo B também podem ser conseguidas a partir de:

- Rótulos (frases de Risco e Segurança, Pictogramas, Códigos);
- MSDS (*Material Safety Data Sheet*);
- Catálogos de produtos químicos.

Devem-se sempre observar as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si (Apêndice I da RDC nº 306/2004 da ANVISA e ANEXO I desta cartilha) para que acidentes sejam evitados.

5.2.1. Medicamentos vencidos

Medicamentos vencidos ou resíduos de seus produtos são considerados de risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente e devem ser encaminhados para sistemas de disposição final licenciados.

São indicados os seguintes tipos de **acondicionamento** para os resíduos químicos:

- As soluções salinas, os resíduos inorgânicos tóxicos, os sais de metais pesados e suas soluções podem ser acondicionados em recipientes de plástico ou vidro;
- 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, devendo ser identificados de acordo com suas especificações.
- Vidro, metal e plásticos, colunas e cartuchos para HPLC podem ser acondicionados em caixas de plástico ou papelão;
- Os resíduos contendo mercúrio (Hg) devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação.
- Restos de amálgamas devem ser acondicionados em frasco plástico com tampa hermética (provida de batoque e rosca de segurança, especial para produtos químicos), preenchido com glicerina ou água para conter a evaporação;

- Compostos combustíveis tóxicos e solventes devem ser acondicionados em embalagens metálicas ou de vidro;
- Substâncias perigosas (corrosivas, reativas, tóxicas, explosivas e inflamáveis) - devem ser acondicionados com base nas recomendações específicas do fabricante para acondicioná-los e descartá-los. Elas se encontram nas etiquetas de cada produto.

As embalagens primárias, secundárias e os materiais contaminados por substância química devem ter o mesmo tratamento das substâncias químicas que as contaminaram.

As embalagens secundárias, que não entraram em contato com o produto, devem ser lavadas com água e acondicionadas como resíduo do grupo D.

Devem ser preferencialmente encaminhadas para processo de reciclagem.

5.3. Grupo D

| | |
|---------------------------|--|
| SEGREGAÇÃO | Devem ser segregados dos outros grupos e também entre eles afim de separar a porção reciclável do rejeito. |
| TRATAMENTO INTERNO | Não se aplica. |
| ACONDICIONAMENTO | Devem ser acondicionados em sacos plásticos impermeáveis, de preferência de cor clara, colocador em recipiente rígido, com abertura por acionamento de pedal. |
| IDENTIFICAÇÃO | Todos os recipientes devem ser identificados com os dizeres “RESÍDUO COMUM”. Caso não se adote a segregação/coleta seletiva para encaminhar os resíduos para a reciclagem, não existe exigência para a padronização de cor desses recipientes. |

5.4. Grupo E

| | |
|---------------------------|---|
| SEGREGAÇÃO | Deve ser realizada no momento de sua geração. |
| TRATAMENTO INTERNO | Não se aplica. |
| ACONDICIONAMENTO | Devem ser acondicionados em recipientes próprios, rígidos, estanques, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, impermeável e com tampa. Não ultrapassar 2/3 de sua capacidade. |
| IDENTIFICAÇÃO | O recipiente deve ser identificado de acordo com o resíduo ao qual o perfurocortante entrou em contato: “RESÍDUO BIOLÓGICO + SÍMBOLO” ou “RESÍDUO QUÍMICO + SÍMBOLO”. |

Observação:

Quando o gerador de RSS gerar material perfurocortante dos grupos A e B, poderá ser utilizado um único recipiente de acondicionamento na unidade geradora, sendo que, para o descarte, **deverá ser considerado o resíduo de maior risco.**

6. TRANSPORTE INTERNO E COLETA

- Até 20 L → deslocamento manual
- Acima de 20 L → há a obrigatoriedade de usar o carro de coleta interna, **identificado** quanto ao tipo de resíduo que está transportando (químico ou biológico).

As embalagens devem ser **coletadas e levadas para a sala de resíduos**, para armazenamento temporário (na unidade geradora), ou diretamente para o abrigo de resíduos biológicos ou químicos.

➤ **Cuidados no manuseio de resíduos biológicos e químicos**

- Recomenda-se o uso de EPIs e EPC's de acordo com os riscos associados ao material.
- Jamais se deve utilizar vidraria ou recipientes plásticos que contenham ou contiveram produtos químicos para uso pessoal.
- Sempre que for necessário o manuseio de produtos químicos, deve-se **respeitar as incompatibilidades** e manter, em local de conhecimento de todos os profissionais que tenham acesso a estes produtos, a FISPQ do fabricante.

➤ **Passivo químico**

- Entende-se por passivo químico todo material que se encontra estocado nas dependências da instituição e que não participa das atividades rotineiras de trabalho no local, por período superior ao considerado normal pelo corpo técnico responsável. Estes passivos devem receber classificação como identificados, não identificados ou misturados/contaminados.

A destinação dos resíduos químicos perigosos depende de aprovação do órgão regulador que atende a região onde está localizado o estabelecimento.

Na solicitação, além das informações de caracterização qualitativa e estimativa de geração anual de cada resíduo, deve ser indicada a destinação pretendida e a forma de tratamento externo pretendido: para recuperação, para descarte, incineração ou aterros industriais.

7. ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

7.1. Armazenamento temporário na unidade geradora

Consiste no armazenamento por um curto período de tempo (01 dia), na unidade geradora, até o momento do transporte para o abrigo temporário externo de resíduos biológicos, químicos ou orgânicos. Este armazenamento pode ser feito no próprio carro de transporte, ou seja, o armazenamento temporário na unidade geradora pode ser o carro utilizado como transportador da unidade geradora para o armazenamento temporário.

7.2. Armazenamento temporário externo

O armazenamento temporário externo consiste no acondicionamento dos resíduos em abrigo, em recipientes coletores adequados, em ambiente exclusivo e com acesso facilitado para os veículos coletores, no aguardo da realização da etapa de coleta externa.

7.2.1. Abrigo externo para resíduos biológicos (Grupos A e E)

Deve ser construído em ambiente exclusivo, com acesso facilitado à coleta, possuindo um ambiente separado para atender o armazenamento de resíduos dos Grupos A e E, um ambiente para o Grupo D e um para o Grupo B.

O abrigo deve ser identificado e restrito aos colaboradores do gerenciamento de resíduos, ter fácil acesso para os carros de transporte interno e coleta externa.

Os recipientes de transporte interno não podem transitar pela via pública externa à edificação para ter acesso ao abrigo de resíduos.

O abrigo deve ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados.

Deve constar na porta, identificação com símbolo de acordo com o tipo de resíduo armazenado.

O piso deve ser revestido de material liso, impermeável, lavável e de fácil higienização, com caimento de piso para o lado contrário ao da abertura com instalação de ralo sifonado ligado à instalação de esgoto sanitário.

O fechamento deve ser construído de alvenaria de material lido, lavável e de fácil higienização, com abertura para ventilação (1/20 da área do piso), com tela de proteção contra insetos.

7.2.2. Abrigo externo para resíduos químicos (Grupos B e E)

O local de armazenamento externo de RSS deve apresentar as seguintes características:

- **Acessibilidade:** o ambiente deve estar localizado e construído de forma a permitir acesso facilitado para os recipientes de transporte e para os veículos coletores;
- **Exclusividade:** o ambiente deve ser utilizado somente para o armazenamento de resíduos de saúde;
- **Segurança:** o ambiente deve reunir condições físicas estruturais adequadas, impedindo a ação do sol, chuva, ventos etc. e que pessoas não autorizadas ou animais tenham acesso ao local;
- **Higiene e saneamento:** deve haver local para higienização dos carrinhos e recipientes; o ambiente deve contar com boa iluminação e ventilação e ter pisos e paredes revestidos com materiais resistentes aos processos de higienização.
- Com sinalização externa;
- Ter sistema de combate a incêndio por meio de extintores de CO₂ e PQS (pó químico seco);
- Ter kit de emergência para os casos de derramamento ou vazamento, incluindo produtos absorventes;
- Armazenar os resíduos constituídos de produtos perigosos corrosivos e inflamáveis próximos ao piso;
- Observar as medidas de segurança recomendadas para produtos químicos que podem formar peróxidos;

- Não receber nem armazenar resíduos sem identificação;
- Organizar o armazenamento de acordo com critérios de compatibilidade, segregando os resíduos em bandejas;
- Manter registro dos resíduos recebidos;
- Manter o local trancado, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas.
- A armazenagem dos resíduos químicos deve ser de acordo com a NBR 12.235 da ABNT.
- A identificação “ABRIGO DE RESÍDUOS QUÍMICOS” deve ser afixada em local de fácil visualização e conter sinalização de segurança, com símbolo baseado na norma NBR 7500 da ABNT.
- As regras de compatibilidade química devem ser seguidas também no local de armazenamento.

7.2.3. Abrigo externo para resíduos orgânicos (Grupo D)

Os sacos retirados da área de produção e de distribuição de alimentos devem ser armazenados em contêineres fechados para evitar a presença de vetores.

Os contêineres devem ficar protegidos da chuva e sol, revestidos de material lavável, isolados da área de produção e armazenamento de alimentos e de fácil acesso para a remoção pela empresa de coleta pública.

8. COLETA E TRANSPORTE EXTERNO

Consiste no recolhimento dos resíduos do abrigo de resíduos e na sua remoção para a destinação visando ao tratamento ou à disposição final.

A coleta e o transporte externos devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12810 e NBR 14652 da ABNT.

A empresa transportadora deve observar o Decreto Federal nº 96.044, de 18 de maio de 1988, e a Portaria Federal nº 204, de 20 de maio de 1997. Os veículos e equipamentos devem

portar documentos de inspeção e capacitação atestando a adequação, emitidos pelo Instituto de Pesos e Medidas ou entidade credenciada, e atenderem ao disposto na norma NBR 7.500 da ABNT e resoluções da ANTT (nº 420/2004, nº 701/2004 e nº 1644/2006).

Atualmente, a UNIFEV mantém contrato com a prestadora de serviços MEJAN & MEJAN LTDA para coleta, transporte, transbordo e destinação final de resíduos biológicos, químicos e perfuro cortantes. O contrato tem vigência de 12 meses com início em 10 de agosto de 2016.

A coleta externa será efetuada 3 (três) vezes por semana (segunda, quarta e sexta-feira).

O descarte das carcaças e peças anatômicas de animais ocorrerá mediante agendamento prévio por solicitação telefônica à empresa contratada.

O transporte das carcaças e peças anatômicas de animais será exclusivamente realizado pela empresa contratada.

9. ANEXOS

ANEXO I - APÊNDICE V (RDC ANVISA nº306/04)

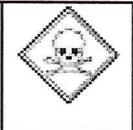
| TABELA DE INCOMPATIBILIDADE DAS PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS EM SERVIÇOS DE SAÚDE | |
|--|--|
| Acetileno | Cloro, bromo, flúor, cobre, prata, mercúrio |
| Ácido acético | Ácido crômico, ácido perclórico, peróxidos, permanganatos, ácido nítrico, etilenoglicol |
| Acetona | Misturas de ácidos sulfúrico e nítrico concentrados, peróxido de hidrogênio |
| Ácido crômico | Ácido acético, naftaleno, cânfora, glicerol, turpetine, álcool, outros líquidos inflamáveis |
| Ácido hidrocianico | Ácido nítrico, álcalis |
| Ácido fluorídrico anidro, fluoreto de hidrogênio | Amônia (aquosa ou anidra) |
| Ácido oxálico | Ácido cianídrico, anilinas, óxidos de cromo VI, sulfeto de hidrogênio, líquidos e gases combustíveis, ácido acético, ácido crômico |
| Ácido oxálico | Prata e mercúrio |

| TABELA DE INCOMPATIBILIDADE DAS PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS EM SERVIÇOS DE SAÚDE | |
|---|--|
| Ácido perclórico | Anidrido acético, álcoois, bismuto e suas ligas, papel, madeira |
| Ácido sulfúrico | Clorados, perclorados, permanganatos e água |
| Alquil alumínio | Água |
| Amônia anidra | Mercúrio, cloro, hipoclorito de cálcio, iodo, bromo, ácido fluorídrico |
| Anidrido acético | Compostos contendo hidroxil tais como etilenoglicol, ácido perclórico |
| Anilina Azida sódica | Ácido nítrico, peróxido de hidrogênio, chumbo e outros metais |
| Bromo e cloro | Benzeno, hidróxido de amônio, benzina de petróleo, hidrogênio, acetileno, etano, propano, butadienos, pós-metálicos |
| Carvão ativado | Dicromatos, permanganatos, ácidos nítricos, ácido sulfúrico, hipoclorito de sódio |
| Cloro | Amônia, acetileno, butadieno, butano, outros gases de petróleo, hidrogênio, carbeto de sódio, turpetine, benzeno, metais finamente divididos, benzinas e outras frações de petróleo. |
| Cianetos | Ácidos e álcalis |
| Clorados, percloratos, clorato de potássio | Sais de amônio, ácidos, metais em pó, matérias orgânicas particuladas, substâncias combustíveis |
| Cobre metálico | Acetileno, peróxido de hidrogênio, azidas |
| Dióxido de cloro | Amônia, metano, fósforo, sulfeto de hidrogênio |
| Flúor | Isolado de tudo |
| Fósforo | Enxofre, compostos oxigenados, cloratos, percloratos, nitratos, permanganatos |
| Halogênios (flúor, cloro, bromo, iodo) | Amoníaco, acetileno, hidrocarbonetos |
| Hidrazida | Peróxido de hidrogênio, ácido nítrico e outros oxidentes |
| Hidrocarbonetos (butano, propano, tolueno) | Ácido crômico, flúor, cloro, bromo, peróxidos |
| Iodo | Acetileno, hidróxido de amônio, hidrogênio |
| Líquidos inflamáveis | Ácido nítrico, nitrato de amônio, óxido de cromo IV, peróxidos, flúor, cloro, bromo, hidrogênio |
| Mercúrio | Acetileno, ácido fulmínico, amônia |
| Metais alcalinos | Dióxido de carbono, tetracloreto de carbono, outros hidrocarbonetos clorados |
| Nitrato de amônio | Ácidos, pós-metálicos, líquidos inflamáveis, cloretos, enxofre, compostos orgânicos em pó |

| TABELA DE INCOMPATIBILIDADE DAS PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS EM SERVIÇOS DE SAÚDE | |
|---|--|
| Nitrato de sódio | Nitrato de amônio e outros sais de amônio |
| Óxido de cálcio | Água |
| Óxido de cromo VI | Ácido acético, glicerina, benzina de petróleo, líquidos inflamáveis, naftaleno |
| Oxigênio | Óleos, graxas, hidrogênio, líquidos, sólidos e gases inflamáveis |
| Perclorato de potássio | Ácidos |
| Permanganato de potássio | Glicerina, etilenoglicol, ácido sulfúrico |
| Peróxido de hidrogênio | Cobre, cromo, ferro, álcoois, acetonas, substâncias combustíveis |
| Peróxido de sódio | Ácido acético, anidrido acético, benzaldeído, etanol, metanol, etilenoglicol, acetatos de metila e etila, furfural |
| Sódio | Dióxido de carbono, tetracloreto de carbono, outros hidrocarbonetos clorados |
| Sulfeto de hidrogênio | Ácido nítrico fumegante, gases oxidantes |

ANEXO II – MODELOS DE ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO PARA RESÍDUOS BIOLÓGICOS E QUÍMICOS

| | | |
|---|-----------------------------|---|
|  | Resíduos Infectantes |  |
| Grupo: | | |
| Resíduo: | | |
| Unidade de origem: | | |
| Data de Saída: | | |
| Responsável: | | |

| | | |
|---|--------------------------|---|
|  | Resíduos Químicos |  |
| Grupo: | | |
| Resíduo: | | |
| Unidade de origem: | | |
| Data de Saída: | | |
| Responsável: | | |

10. REFERENCIAS

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. D.O.U. – Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 04 de maio de 2005.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

- NBR 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação, segunda edição - 31 de maio de 2004.

- NBR 13463/1995: Coleta de resíduos sólidos – Classificação.

RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004: Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. D.O.U. – Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 10 de dezembro de 2004.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Resolução nº 420 de 12/02/2004. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. D.O.U. – Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 31 de maio de 2004.

ESTADO DE SÃO PAULO

- DECRETO N. 8.468, de 8 de setembro de 1976. Aprova o Regulamento da Lei n. 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente.

- DECRETO N. 10.755, de 22 de novembro de 1977. Dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto n. 8.468, de 8 de setembro de 1976 e dá providências correlatas.