

Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde

Tecnologia em Serviços de Saúde



Editora
Anvisa

As inovações tecnológicas produzidas pela inteligência humana, embora signifiquem avanços, podem também gerar riscos à saúde, quando não monitoradas de maneira adequada. Por isso, a qualidade do atendimento à população está intrinsecamente relacionada à monitoração desses riscos.

Cabe ao Estado ser o regulador dessa relação por meio da adoção de medidas de controle e prevenção e pela veiculação de informações à sociedade. Isto contribui para a efetiva participação dos usuários no processo de construção de um sistema de saúde de qualidade.

Por essa razão, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) publica esta série dedicada aos Serviços de Saúde no intuito de levar aos profissionais da área instrumentos práticos para o gerenciamento dos riscos sanitários. Espera, assim, por meio destas publicações, contribuir para o desenvolvimento de ações seguras, além de disponibilizar informações atualizadas que podem ser repassadas ao público.

ISBN 85-870-1176-6



Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde

Brasília, 2006

Copyright©2006. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que citada a fonte.
1º edição - 1.000 exemplares.

Diretor-Presidente
Dirceu Raposo de Mello

Diretores
Cláudio Maierovitch Pessanha Henriques
Franklin Rubinstein
Victor Hugo Travassos da Rosa
Maria Cecília Brito

Núcleo de Assessoramento à Comunicação Social e Institucional
Assessor-Chefe
Carlos Dias Lopes

Editora ANVISA
Coordenação
Pablo Barcellos

Capa
Paula Simões e Rogério Reis

Diagramação
André Masullo

FESPSP
Projeto Gráfico
Laura Rocha

Revisão
Regina Nogueira

Ilustração
Osnei

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde,
Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006.

182 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

ISBN 85-334-1176-6

1. Gerenciamento de resíduos. 2. Serviços de saúde. I. Título. II. Série.

NLM WA 790

Gerenciamento
dos Resíduos de Serviços
de Saúde

EQUIPE TÉCNICA

Esta obra foi elaborada pela Fundação Escola de Sociologia e Política - FESPSP com a orientação técnica da ANVISA e contou com a participação dos seguintes técnicos:

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA

Flávia Freitas de Paula Lopes - Gerente-Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde - GGTES

Regina Barcellos - Gerente de Infra-Estrutura em Serviços de Saúde - GGTES

Luiz Carlos da Fonseca e Silva - GGTES

Ministério do Meio Ambiente

Maria Gricia de Lourdes Grossi - Gerente de projeto

Técnicos Especializados

Marie Kalyva

Paulo César Vieira dos Santos

Tânia Maria Mascarenhas Pinto

Sílvia Martarello Astolpho

Fundação Escola de Sociologia e Política - FESPSP

Coordenação:

Elcires Pimenta Freire

Gilmar Candeias

Colaboradores:

Roseane Maria Garcia Lopes de Souza

Ângela Cássia Rodrigues

Sueli Sanches

Vanuzia Almeida Rodrigues

Gilberto Ricardo Schweder

Luciana Pereira dos Santos

Maria Cândida Barbosa do Nascimento

PREFÁCIO

A Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no País, sua concepção, o equacionamento da geração, do armazenamento, da coleta até a disposição final, têm sido um constante desafio colocado aos municípios e à sociedade. A existência de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos é fundamental para disciplinar a gestão integrada, contribuindo para mudança dos padrões de produção e consumo no país, melhoria da qualidade ambiental e das condições de vida da população, assim como para a implementação mais eficaz da Política Nacional do Meio Ambiente e da Política Nacional de Recursos Hídricos, com destaque aos seus fortes componentes democráticos, descentralizadores e participativos. A preocupação com a questão ambiental torna o gerenciamento de resíduos um processo de extrema importância na preservação da qualidade da saúde e do meio ambiente.

A gestão integrada de resíduos deve priorizar a não geração, a minimização da geração e o reaproveitamento dos resíduos, a fim de evitar os efeitos negativos sobre o meio ambiente e a saúde pública. A prevenção da geração de resíduos deve ser considerada tanto no âmbito das indústrias como também no âmbito de projetos e processos produtivos, baseada na análise do ciclo de vida dos produtos e na produção limpa para buscar o desenvolvimento sustentável. Além disso, as políticas públicas de desenvolvimento nacional e regional devem incorporar uma visão mais pró-ativa com a adoção da avaliação ambiental estratégica e o desenvolvimento de novos indicadores ambientais que permitam monitorar a evolução da eco-eficiência da sociedade. É importante, ainda, identificar ferramentas ou tecnologias de base socioambiental relacionadas ao desenvolvimento sustentável e responsabilidade total, bem como às tendências de códigos voluntários setoriais e políticas públicas emergentes nos países desenvolvidos, relacionados à visão sistêmica de produção e gestão integrada de resíduos sólidos.

Com relação aos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), é importante salientar que das 149.000 toneladas de resíduos residenciais e comerciais geradas diariamente, apenas uma fração inferior a 2% é composta por RSS e, destes, apenas 10 a 25% necessitam de cuidados especiais. Portanto, a implantação de processos de segregação dos diferentes tipos de resíduos em sua fonte e no momento de sua geração conduz certamente à minimização de resíduos, em especial àqueles que requerem um tratamento prévio à disposição final. Nos resíduos onde predominam os riscos biológicos, deve-se considerar o conceito de cadeia de transmissibilidade de doenças, que envolve características do agente agressor, tais como capacidade de sobrevivência, virulência,

concentração e resistência, da porta de entrada do agente às condições de defesas naturais do receptor.

Considerando esses conceitos, foram publicadas as Resoluções RDC ANVISA nº 306/04 e CONAMA nº 358/05 que dispõem, respectivamente, sobre o gerenciamento interno e externo dos RSS. Dentre os vários pontos importantes das resoluções destaca-se a importância dada à segregação na fonte, à orientação para os resíduos que necessitam de tratamento e à possibilidade de solução diferenciada para disposição final, desde que aprovada pelos Órgãos de Meio Ambiente, Limpeza Urbana e de Saúde. Embora essas resoluções sejam de responsabilidades dos Ministérios da Saúde e do Meio Ambiente, ambos hegemônicos em seus conceitos, refletem a integração e a transversalidade no desenvolvimento de trabalhos complexos e urgentes.

O envolvimento e a participação do Ministério do Meio Ambiente - MMA na elaboração deste Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde atende o grande desafio proposto na difusão de material instrucional para orientar a implementação do Plano de Gerenciamento de RSS (PGRSS), fundamental para que os geradores sejam sensibilizados sobre a importância do manejo correto dos RSS, considerando que as condições de segurança ambiental e ocupacional são requisitos imprescindíveis a serem observados por todos os responsáveis pelos estabelecimentos de saúde.

Victor Zular Zveibil

*Secretário de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos
Ministério do Meio Ambiente*

APRESENTAÇÃO

Embora a geração de resíduos oriundos das atividades humanas faça parte da própria história do homem, é a partir da segunda metade do século XX, com os novos padrões de consumo da sociedade industrial, que isso vem crescendo, em ritmo superior à capacidade de absorção pela natureza. Aliado a isso, o avanço tecnológico das últimas décadas, se, por um lado, possibilitou conquistas surpreendentes no campo das ciências, por outro, contribuiu para o aumento da diversidade de produtos com componentes e materiais de difícil degradação e maior toxicidade.

É o paradoxo do desenvolvimento científico e tecnológico gerando conflitos com os quais se depara o homem pós-moderno diante dos graves problemas sanitários e ambientais advindos de sua própria criatividade.

Entre esses, situam-se aqueles criados pelo descarte inadequado de resíduos que criaram, e ainda criam, enormes passivos ambientais, colocando em risco os recursos naturais e a qualidade de vida das presentes e futuras gerações. A disposição inadequada desses resíduos decorrentes da ação de agentes físicos, químicos ou biológicos, cria condições ambientais potencialmente perigosas que modificam esses agentes e propiciam sua disseminação no ambiente, o que afeta, conseqüentemente, a saúde humana. São as “iatrogenias” do progresso humano.

Diante disso, políticas públicas têm sido discutidas e legislações elaboradas com vistas a garantir o desenvolvimento sustentável e a preservação da saúde pública. Essas políticas fundamentam-se em concepções abrangentes no sentido de estabelecer interfaces entre a saúde pública e as questões ambientais

Nessa perspectiva, a Agência Nacional da Vigilância Sanitária - Anvisa, cumprindo sua missão de “proteger e promover a saúde da população garantindo a segurança sanitária de produtos e serviços, e participando da construção de seu acesso”, dentro da competência legal que lhe é atribuída pela Lei nº 9782/99, chamou para si esta responsabilidade e passou a promover um grande debate público para orientar a publicação de uma norma específica. Fruto disso, em 2003, foi promulgada a Resolução de Diretoria Colegiada, RDC Anvisa nº 33/03 com enfoque na metodologia de manejo interno de resíduos, na qual consideram-se os riscos envolvidos para os trabalhadores, para a saúde e para o meio ambiente. A adoção dessa metodologia de análise de risco resultou na classificação e na definição de regras de manejo que, entretanto, não se harmonizavam com as orientações da área ambiental estabelecidas na Resolução CONAMA nº 283/01.

Esta situação levou os dois órgãos a buscar a harmonização das regulamentações. O entendimento foi alcançado com a publicação da RDC nº 306 pela ANVISA, em dezembro de 2004, e da Resolução nº 358 pelo CONAMA, em maio de 2005. A sincronização demandou um esforço de aproximação que se constituiu em avanço na definição de regras equânimes para o tratamento dos resíduos sólidos no País, com o desafio de considerar as especificidades locais de cada Estado e Município.

Este manual é, portanto, a concretização do esforço conjunto entre a ANVISA e o Ministério do Meio Ambiente no sentido de colocar à disposição daqueles que lidam com serviços de saúde geradores de resíduos sólidos, um instrumento operacional que os oriente na implantação de um plano de gerenciamento. Uma ação dessa natureza e magnitude representa um avanço significativo nos propósitos do PGRSS.

Na simplicidade de sua abordagem, este Manual alcança seu objetivo ao tratar de forma fácil este tema que gera dúvidas e profundos questionamentos para os gestores dos serviços de saúde. É mais um passo. Outros virão.

Cláudio Maierovitch Pessanha Henriques

Diretor da Anvisa

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| Introdução | 13 |
| 1. Políticas de resíduos sólidos | 15 |
| 2. Resíduos sólidos, resíduos de serviços de saúde e meio ambiente | 19 |
| 3. Gestão integrada de resíduos de serviços de saúde | 37 |
| 4. Passo-a-passo: como elaborar e implementar o PGRSS | 65 |
| 5. Anexos | 97 |
| 6. Glossário | 127 |
| 7. Siglas utilizadas | 135 |
| 8. Referências bibliográficas | 137 |
| 9. Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA - RDC n° 306, de 7 de dezembro de 2004 | 141 |

INTRODUÇÃO

A geração de resíduos pelas diversas atividades humanas constitui-se atualmente em um grande desafio a ser enfrentado pelas administrações municipais, sobretudo nos grandes centros urbanos.

A partir da segunda metade do século XX, com os novos padrões de consumo da sociedade industrial, a produção de resíduos vem crescendo continuamente em ritmo superior à capacidade de absorção da natureza. Nos últimos 10 anos, a população brasileira cresceu 16,8%, enquanto que a geração de resíduos cresceu 48% (Fonte: IBGE, 1989/2000). Isso pode ser visto no aumento da produção (velocidade de geração) e concepção dos produtos (alto grau de descartabilidade dos bens consumidos), como também nas características "não degradáveis" dos resíduos gerados. Além disso, aumenta a cada dia a diversidade de produtos com componentes e materiais de difícil degradação e maior toxicidade.

O descarte inadequado de resíduos tem produzido passivos ambientais capazes de colocar em risco e comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações.

Os resíduos dos serviços de saúde - RSS se inserem dentro desta problemática e vêm assumindo grande importância nos últimos anos.

Tais desafios têm gerado políticas públicas e legislações tendo como eixo de orientação a sustentabilidade do meio ambiente e a preservação da saúde. Grandes investimentos são realizados em sistemas e tecnologias de tratamento e minimização.

No Brasil, órgãos como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA e o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA têm assumido o papel de orientar, definir regras e regular a conduta dos diferentes agentes, no que se refere à geração e ao manejo dos resíduos de serviços de saúde, com o objetivo de preservar a saúde e o meio ambiente, garantindo a sua sustentabilidade. Desde o início da década de 90, vêm empregando esforços no sentido da correta gestão, do correto gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e da responsabilização do gerador. Um marco deste esforço foi a publicação da Resolução CONAMA nº 005/93, que definiu a obrigatoriedade dos serviços de saúde elaborarem o Plano de Gerenciamento de seus resíduos. Este esforço se reflete, na atualidade, com as publicações da RDC ANVISA nº 306/04 e CONAMA nº 358/05.

O presente manual vem ao encontro da necessidade emergencial e da obrigatoriedade dos estabelecimentos de saúde implementarem o gerenciamento adequado dos resíduos de serviço de saúde (RSS) visando à redução dos riscos sanitários e ambientais, à melhoria da qualidade de vida e da saúde das populações e ao desenvolvimento sustentável.

Está ancorado na RDC ANVISA nº 306/04 e na Resolução CONAMA nº 358/05 e tem o propósito de orientar a implementação do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, apoiando as equipes técnicas das instituições da área da saúde neste processo.

O manual divide-se em dois blocos.

O **primeiro** aborda as discussões relativas ao campo institucional, legal, normativo e técnico. Incluem-se neste bloco: 1) a evolução do quadro legal das questões relativas à gestão dos resíduos sólidos e do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS); 2) as definições, classificações, riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde, sistema de limpeza urbana dos resíduos sólidos e dos RSS; 3) considerações à respeito dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos e dos Planos de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.

O **segundo** bloco aborda a aplicação dos conceitos e normativas na prática, ou seja, orienta a elaboração do plano de gerenciamento dos RSS nos diferentes estabelecimentos de saúde. Ele é constituído por um passo-a-passo que mostra as diferentes etapas de implantação de um PGRSS.

O manual também detalha, nos anexos, a classificação dos RSS por grupos, os processos de minimização e segregação, os procedimentos recomendados para o acondicionamento e tipos de tratamento. Para facilitar o entendimento, um glossário reúne as expressões, o vocabulário técnico e há ainda uma lista de siglas utilizadas. Documentos e livros sobre o assunto estão agrupados nas referências bibliográficas. Por último, reproduz-se a RDC ANVISA nº 306/04 que originou a necessidade desta publicação.

1. POLÍTICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

EVOLUÇÃO DO QUADRO LEGAL

Resíduos Sólidos

No final da década de 70, por meio do Ministério do Interior, foi publicada a Portaria Minter nº 53, de 01/03/1979, que visou orientar o controle de resíduos sólidos no país, de natureza industrial, domiciliares, de serviço de saúde e demais resíduos gerados pelas diversas atividades humanas.

Dentre as políticas nacionais e legislações ambientais existentes que contemplam a questão de resíduos sólidos, destacam-se aquelas que dispõem sobre: a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938 de 31/08/1981), a Política Nacional de Saúde (Lei Orgânica da Saúde no 3.080 de 19/09/90), a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795 de 27/04/1994), a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433 de 08/01/1997), a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605 de 12/02/1998), o Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257 de 10/07/2001); a Política Nacional de Saneamento Básico (Projeto de Lei nº 5.296/05) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (projeto de lei), sendo que esses dois últimos encontram-se em apreciação junto ao Congresso Nacional.

A Política Nacional de Saneamento Básico, além de regulamentar o setor, estabelece as diretrizes a serem adotadas pelos serviços públicos de saneamento básico. A aprovação desta lei beneficiará o setor de resíduos sólidos com a possibilidade de viabilizar a adequada gestão, com a instituição da Lei de Consórcios e das Parcerias Público-Privadas, beneficiando os municípios que enfrentam problemas referentes à prestação dos serviços de limpeza urbana, proporcionando a diminuição dos custos principalmente da disposição final dos resíduos.

Com relação à Política Nacional de Resíduos Sólidos, as primeiras iniciativas legislativas para a definição de diretrizes à área de resíduos sólidos surgiram no final da década de 80. Desde então, foram elaborados mais de 70 Projetos de Lei, os quais encontram-se apensados ao PL 203/91 e pendentes de apreciação. O país ainda não conta com uma lei que disciplina de forma abrangente a gestão de resíduos sólidos no território nacional. No entanto, a questão de resíduos sólidos vem sendo exercida pela atuação dos órgãos regulatórios, por

meios de resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, no caso de resíduos do serviço de saúde (RSS).

No início de 2005, o Ministério do Meio Ambiente envidou esforços no sentido de regulamentar a questão de resíduos sólidos no país. Foi criado um grupo interno na Secretaria de Qualidade Ambiental para consolidar e sistematizar contribuições dos Anteprojetos de Lei e de diversos atores apresentadas desde então. Como resultado da consolidação deste grupo foi elaborado o Projeto de Lei intitulado de Política Nacional de Resíduos Sólidos, que atualmente encontra-se na Casa Civil para apreciação.

A aprovação deste projeto de lei beneficiará todo o território nacional, por meio da regulação dos resíduos sólidos desde a sua geração à disposição final, de forma continuada e sustentável, com reflexos positivos no âmbito social, ambiental e econômico, norteando os Estados e Municípios para a adequada gestão de resíduos sólidos. Proporcionará a diminuição da extração dos recursos naturais, a abertura de novos mercados, a geração de emprego e renda, a inclusão social de catadores, a erradicação do trabalho infante-juvenil nos lixões, a disposição ambientalmente adequada de resíduos sólidos, e a recuperação de áreas degradadas.

Enquanto o país não estabelece a sua Política Nacional de Resíduos Sólidos, alguns estados brasileiros (CE, GO, MT, PE, PR, RJ, RO, RS) se anteciparam e estabeleceram suas políticas estaduais de resíduos sólidos por meio de legislação específica. Em outros estados (AC, AP, ES, MS, PA, RR, SC, SE, SP, TO), os projetos de lei se encontram em fase de elaboração.

Resíduos do Serviço de Saúde (RSS)

Os resíduos dos serviços de saúde ganharam destaque legal no início da década de 90, quando foi aprovada a Resolução CONAMA nº 006 de 19/09/1991 que desobrigou a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde e de terminais de transporte e deu competência aos órgãos estaduais de meio ambiente para estabelecerem normas e procedimentos ao licenciamento ambiental do sistema de coleta, transporte, acondicionamento e disposição final dos resíduos, nos estados e municípios que optaram pela não incineração. Posteriormente, a Resolução CONAMA nº 005 de 05/08/1993, fundamentada nas diretrizes da resolução citada anteriormente, estipula que os estabelecimentos prestadores de serviço de saúde e terminais de transporte devem elaborar o gerenciamento de seus resíduos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos. Esta resolução sofreu um processo de aprimoramento e

atualização, o qual originou a Resolução CONAMA nº 283/01, publicada em 12/07/2001.

A Resolução CONAMA nº 283/01 dispõe especificamente sobre o tratamento e destinação final dos resíduos de serviços de saúde, não englobando mais os resíduos de terminais de transporte. Modifica o termo Plano de Gerenciamento de Resíduos da Saúde para Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS. Impõe responsabilidade aos estabelecimentos de saúde em operação e àqueles a serem implantados, para implementarem o PGRSS. Define os procedimentos gerais para o manejo dos resíduos a serem adotados na ocasião da elaboração do plano, o que, desde então, não havia sido contemplado em nenhuma resolução ou norma federal.

A ANVISA, cumprindo sua missão de "regulamentar, controlar e fiscalizar os produtos e serviços que envolvam riscos à saúde pública" (Lei nº 9.782/99, capítulo II, art. 8º), também chamou para si esta responsabilidade e passou a promover um grande debate público para orientar a publicação de uma resolução específica.

Em 2003 foi promulgada a Resolução de Diretoria Colegiada, RDC ANVISA nº 33/03, que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. A resolução passou a considerar os riscos aos trabalhadores, à saúde e ao meio ambiente. A adoção desta metodologia de análise de risco da manipulação dos resíduos gerou divergência com as orientações estabelecidas pela Resolução CONAMA no 283/01.

Esta situação levou os dois órgãos a buscarem a harmonização das regulamentações. O entendimento foi alcançado com a revogação da RDC ANVISA nº 33/03 e a publicação da RDC ANVISA nº 306 (em dezembro de 2004), e da Resolução CONAMA nº 358, em maio de 2005. A sincronização demandou um esforço de aproximação que se constituiu em avanço na definição de regras equânimes para o tratamento dos RSS no país, com o desafio de considerar as especificidades locais de cada Estado e Município.

O progresso alcançado com as resoluções em vigor relaciona-se, principalmente, aos seguintes aspectos: definição de procedimentos seguros, consideração das realidades e peculiaridades regionais, classificação e procedimentos recomendados de segregação e manejo dos RSS.

A RDC ANVISA nº 306/04 e a Resolução CONAMA nº 358/05 versam sobre o gerenciamento dos RSS em todas as suas etapas. Definem a conduta dos diferentes agentes da cadeia de responsabilidades pelos RSS. Refletem um processo de mudança de paradigma no trato dos RSS, fundamentada na análise dos riscos envolvidos, em que a prevenção passa a ser eixo principal e o

tratamento é visto como uma alternativa para dar destinação adequada aos resíduos com potencial de contaminação. Com isso, exigem que os resíduos recebam manejo específico, desde a sua geração até a disposição final, definindo competências e responsabilidades para tal.

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.

2. RESÍDUOS SÓLIDOS, RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE

RESÍDUOS SÓLIDOS

Definição

Resíduos sólidos e lixo são termos utilizados indistintamente por autores de publicações, mas na linguagem cotidiana o termo resíduo é muito pouco utilizado.

Na linguagem corrente, o termo lixo é usualmente utilizado para designar tudo aquilo que não tem mais utilidade, enquanto resíduo é mais utilizado para designar sobra (refugo) do beneficiamento de produtos industrializados.

De acordo com o dicionário da língua portuguesa, lixo é aquilo que se varre de casa, do jardim, da rua, e se joga fora. Coisas inúteis, velhas, sem valor. Resíduo é aquilo que resta de qualquer substância, resto (Ferreira, 1988).

As definições acima mostram a relatividade da característica inservível do lixo, pois para quem o descarta pode não ter mais serventia, mas, para outros, pode ser a matéria-prima de um novo produto ou processo. Por isso, a necessidade de se refletir o conceito clássico e desatualizado de lixo.

A Resolução CONAMA nº 005/1993 define resíduos sólidos como: *resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e de serviços de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.*

De acordo com a definição supracitada, cabe salientar que, quando se fala em *resíduo sólido*, nem sempre se refere ao seu estado sólido.

Classificação

De acordo com IPT/Cempre (2000), os resíduos sólidos podem ser

classificados de várias formas: 1) por sua natureza física: seco ou molhado; 2) por sua composição química: matéria orgânica e matéria inorgânica; 3) pelos riscos potenciais ao meio ambiente; e 4) quanto à origem.

No entanto, as normas e resoluções existentes classificam os resíduos sólidos em função dos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde, como também, em função da natureza e origem.

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.

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.

Com relação à responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos sólidos pode-se agrupá-los em dois grandes grupos.

O primeiro grupo refere-se aos resíduos sólidos urbanos, compreendido pelos:

- resíduos domésticos ou residenciais;
- resíduos comerciais;
- resíduos públicos.

O segundo grupo, dos resíduos de fontes especiais, abrange:

- resíduos industriais;
- resíduos da construção civil;

- rejeitos radioativos;
- resíduos de portos, aeroportos e terminais rodoferroviários;
- resíduos agrícolas;
- resíduos de serviços de saúde.

Os quadros apresentados a seguir mostram a classificação dos resíduos sólidos em função de sua origem, assim como, os principais componentes encontrados. São subdivididos em função da responsabilidade do gerenciamento.

| Resíduos Sólidos Urbanos | | |
|---------------------------------|--|---|
| Classificação | Origem | Componentes/Periculosidade |
| Doméstico ou residencial | Residências | Orgânicos: restos de alimento, jornais, revistas, embalagens vazias, frascos de vidros, papel e absorventes higiênicos, fraldas descartáveis, preservativos, curativos, embalagens contendo tintas, solventes, pigmentos, vernizes, pesticidas, óleos lubrificantes, fluido de freio, medicamentos, pilhas, bateria, lâmpadas incandescentes e fluorescentes etc. |
| Comercial | Supermercados, bancos, lojas, bares, restaurantes etc. | Os componentes variam de acordo com a atividade desenvolvida, mas, de modo geral, se assemelham qualitativamente aos resíduos domésticos |
| Público | Limpeza de: vias públicas (inclui varrição e capina), praças, praias, galerias, córregos, terrenos baldios, feiras livres, animais | Podas Resíduos difusos (descartados pela população): entulho, papéis, embalagens gerais, alimentos, cadáveres, fraldas etc. |

Resíduos de Fontes Especiais

| Classificação | Origem | Componentes/Periculosidade |
|--|---|--|
| Industrial | Indústrias metalúrgica, elétrica, química, de papel e celulose, têxtil etc. | Composição dos resíduos varia de acordo com a atividade (ex: lodos, cinzas, borrachas, metais, vidros, fibras, cerâmica etc. São classificados por meio da Norma ABNT 10.004/2004 em classe I (perigosos) classe II-A e classe II-B (não perigosos). |
| Construção civil | Construção, reformas, reparos, demolições, preparação e escavação de terrenos. | Resolução CONAMA nº 307/2002: A - reutilizáveis e recicláveis (solos, tijolos, telhas, placas de revestimentos) B - recicláveis para outra destinação (plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras etc.) C - não recicláveis D - perigosos (amianto, tintas, solventes, óleos, resíduos contaminados - reformas de clínicas radiológicas e unidades industriais). |
| Radioativos | Serviços de saúde, instituições de pesquisa, laboratórios e usinas nucleares. | Resíduos contendo substância radioativa com atividade acima dos limites de eliminação. |
| Portos, aeroportos, e terminais rodoferroviários | Resíduos gerados em terminais de transporte, navios, aviões, ônibus e trens. | Resíduos com potencial de causar doenças - tráfego intenso de pessoas de várias regiões do país e mundo. Cargas contaminadas - animais, plantas, carnes. |
| Agrícola | Gerado na área rural - agricultura. | Resíduos perigosos - contêm restos de embalagens impregnadas com fertilizantes químicos, pesticidas. |
| Saúde | Qualquer atividade de natureza médico-assistencial humana ou animal - clínicas odontológicas, veterinárias, farmácias, centros de pesquisa - farmacologia e saúde, medicamentos vencidos, necrotérios, funerárias, medicina legal e barreiras sanitárias. | Resíduos infectantes (sépticos) - cultura, vacina vencida, sangue e hemoderivados, tecidos, órgão, produto de fecundação com as características definidas na resolução 306, materiais resultantes de cirurgia, agulhas, ampola, pipeta, bisturi, animais contaminados, resíduos que entraram em contato com pacientes (secreções, refeições etc.) Resíduos especiais - rejeitos radioativos, medicamento vencido, contaminado, interdito, resíduos químicos perigosos Resíduos comuns - não entram em contato com pacientes (escritório, restos de alimentos etc.) |

Riscos Potenciais

Os resíduos perigosos (classe I/ABNT) são gerados principalmente nos processos produtivos, em unidades industriais e fontes específicas. No entanto, também estão presentes nos resíduos sólidos gerados principalmente nos domicílios e comércio.

Dentre os componentes perigosos presentes nos resíduos sólidos urbanos destacam-se os metais pesados e os biológicos - infectantes.

Metal pesado é um termo coletivo para um grupo de metais e metalóides que apresenta densidade atômica maior que 6 g/cm³. No entanto, atualmente é utilizado para designar alguns elementos (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb e Zn) que estão associados aos problemas de poluição e toxicidade (Alloway, 1997). Teoricamente estes elementos pertencem aos metais traços, no entanto, esta nomenclatura é pouco utilizada quando se refere à poluição ambiental.

Os metais pesados são utilizados nas indústrias eletrônicas, maquinários e outros utensílios da vida cotidiana. Sua ocorrência nos resíduos está correlacionada às principais fontes, como baterias (inclusive de telefones celulares), pilhas e equipamentos eletrônicos em geral (Pb, Sb, Zn, Cd, Ni, Hg), pigmentos e tintas (Pb, Cr, As, Se, Mo, Cd, Ba, Zn, Co e Ti), papel (Pb, Cd, Zn, Cr, Ba), lâmpadas fluorescentes (Hg), remédios (As, BI, Sb, Se, Ba, Ta, Li, Pt), dentre outros.

Como componentes biológicos presentes nos resíduos urbanos, destacam-se: *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.*, *Proteus sp.*, *Staphylococcus sp.*, *Enterococcus*, *Pseudomonas sp.*, *Bacillus sp.*, *Candida sp.*, que pertencem à microbiota normal humana.

O quadro a seguir mostra os componentes presentes nos resíduos sólidos urbanos e seus principais elementos químicos que, quando descartados inadequadamente, apresentam potenciais de contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas que conseqüentemente afetam a flora e a fauna das regiões próximas, podendo atingir o homem por meio da cadeia alimentar.

Componentes industriais potencialmente perigosos presentes nos resíduos sólidos urbanos

| Resíduos | Componentes químicos |
|---|--|
| Pilhas e baterias | Liberam metais pesados (mercúrio, cádmio, chumbo e zinco) |
| Lâmpadas fluorescentes | As lâmpadas contêm mercúrio. Quando o vidro é quebrado, o mercúrio é liberado na forma de vapor para a atmosfera e, sob ação da chuva, precipita-se no solo, em concentrações acima dos padrões naturais |
| Componentes eletrônicos de alta tecnologia (chips, fibra ótica, semicondutores, tubos de raios catódicos, baterias) | Componentes podem liberar arsênio e berilo, chumbo, mercúrio e cádmio |
| Embalagens de agrotóxicos | Os pesticidas (inseticidas, fumigantes, rodenticidas, herbicidas e fungicidas) |
| Resíduos de tintas, pigmentos e solventes | Restos de tintas ou pigmentos, à base de chumbo, mercúrio ou cádmio, e solventes orgânicos |
| Frascos pressurizados | Quando o frasco é rompido, os produtos tóxicos ou cancerígenos são liberados, podendo poluir a água ou dissipar-se na atmosfera |

O contato dos agentes existentes nos resíduos sólidos ocorre principalmente através de vias respiratórias, digestivas e pela absorção cutânea e mucosa.

Pelas vias respiratórias ocorre mediante a inalação de partículas em suspensão durante a manipulação dos resíduos. Pela via digestiva, pela ingestão de água poluída, vegetais, peixes, frutos do mar e outros alimentos contaminados.

As atividades capazes de proporcionar dano, doença ou morte para os seres vivos são caracterizadas como atividades de risco.

O risco ambiental, de acordo com Schneider (2004: 07), é aquele que ocorre no meio ambiente e pode ser classificado de acordo com o tipo de atividade; exposição instantânea, crônica; probabilidade de ocorrência; severidade; reversibilidade; visibilidade; duração e ubiquidade de seus defeitos.



Tome nota:

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

apresente doença, agravo ou até mesmo morte, dentro de um período determinado de tempo ou idade.

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.

A avaliação do risco ambiental é uma ferramenta metodológica essencial para a execução de uma política de "saúde ambiental", sendo apropriada para auxiliar a gestão do risco e subsidiar os órgãos reguladores na tomada de decisões (Schneider, 2004: 28).

Sistema de Limpeza Urbana no Brasil

O sistema de limpeza urbana dos municípios é composto pelos serviços de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos. Incluem os serviços de varrição e capina das ruas, desobstrução de bueiros, poda de árvores, lavagem de ruas após feiras livres e demais atividades necessárias à manutenção da cidade, sob o aspecto de limpeza e organização.

Os serviços de limpeza urbana requerem, além de estrutura técnico-organizacional adequada, elevados investimentos financeiros. De modo geral, os municípios brasileiros, em razão de limitações financeiras e falta de pessoal qualificado e capacitado, têm enfrentado grandes dificuldades na organização e operação desses serviços.

De modo geral, a dificuldade enfrentada pelo Poder Público vem sendo resolvida de maneira paliativa, com exceção de alguns municípios que já se encontram estruturados técnica e operacionalmente. Faltam planejamento de médio e longo prazo, aperfeiçoamento de instrumentos institucionais-legais e estratégias para mudar o atual quadro. Prevaecem as soluções imediatistas e ações pontuais, quase sempre fundamentadas na transferência da disposição final dos resíduos para as porções periféricas dos municípios, não obedecendo a normas e legislações específicas, com predomínio de depósitos de resíduos a céu aberto que contribuem para a deterioração ambiental e da saúde.

A coleta de resíduos sólidos no país é ineficiente e irregular, sendo que parte do volume gerado permanece junto às habitações, principalmente as de baixa renda, em terrenos baldios, cavidades erosivas, encostas de morros, logradouros públicos e nas drenagens.

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB 2000, do IBGE, do total de domicílios urbanos (que representam 78,1% do total de

moradias brasileiras) o serviço de coleta é realizado em 80% e, portanto, 20% dos domicílios não contam com este serviço.

Com relação às regiões brasileiras, o Sul e Sudeste mostram maior cobertura de atendimento de seus domicílios, com 87,7% e 86,6%, respectivamente. A região Norte apresenta cobertura de 54,4% e Nordeste, apenas 44,6%.

Os serviços de varrição, capina e limpeza dos logradouros também são deficientes na maioria das cidades brasileiras.

Com relação à disposição final de resíduos sólidos no solo, ressalta-se que a nomenclatura usualmente utilizada para as diversas formas de disposição muitas vezes não corresponde às suas verdadeiras classificações. É muito comum a municipalidade se referir aos seus locais de disposição de resíduos como aterros sanitários, sendo que, na maioria das vezes, esta designação não condiz com a realidade (Nascimento, 2001).

No Brasil, as formas de disposição final são usualmente designadas como lixão ou vazadouro a céu aberto, aterros controlados e aterros sanitários.

Lixão ou vazadouro a céu aberto é a denominação atribuída à disposição de resíduos de forma descontrolada sobre o substrato rochoso ou solo. O termo vazadouro é regional.

Não há critérios técnicos para a escolha e operação dessas áreas. Os resíduos são depositados diretamente sobre o solo, podendo ocasionar contaminação do solo, das águas subterrâneas e superficiais através do líquido percolado e dos próprios resíduos. Esta forma de disposição favorece a ocorrência de moscas, ratos e baratas, que são vetores de inúmeras doenças, além da atração de abutres (urubus, carcarás etc.).

A ausência de controle e a falta de fechamento permite o livre acesso, sendo comum a presença de animais (porcos, galinhas, cabras, vacas, cavalos etc.), crianças e adultos que utilizam restos de alimentos para consumo. A falta de controle favorece o lançamento de resíduos de serviços de saúde e indústrias nestas áreas.

Geralmente há coleta espontânea de materiais recicláveis (embalagens em geral) para comercialização. De acordo com a PNSB 2000, existem no país cerca de 23.340 catadores em lixões, dos quais 23% têm menos de 14 anos de idade. Somente na região Nordeste concentram-se 49% das crianças, 60% do total em municípios com menos de 25 mil habitantes.

O aterro controlado, conforme definido pela NBR 8.849/1985, é a técnica de

disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza técnica de recobrimento dos resíduos com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho.

Segundo Nascimento, geralmente, o que ocorre na prática, é que o aterro controlado não é nada mais do que um lixão "maquiado", pois há cobertura dos resíduos, mas nem sempre com a mesma frequência. Apresenta praticamente os mesmos problemas ambientais que os lixões. Não existem barreiras naturais e/ou artificiais para os contaminantes não atingirem as águas superficiais e subterrâneas, e nem estruturas para captação de gases. O controle da entrada de animais, catadores e dos resíduos lançados geralmente é precário. (Nascimento, 2001)

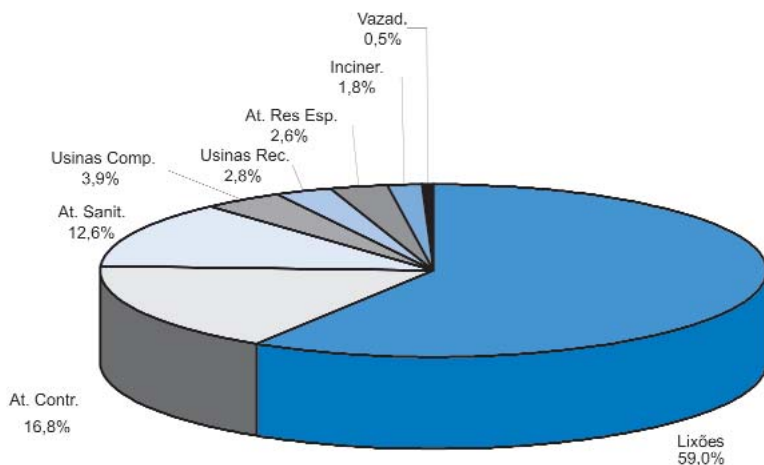
Atualmente, a filosofia dominante em termos de projeto e implantação de aterros é a adoção de múltiplas barreiras à liberação de poluentes ao meio ambiente, por meio da associação de barreiras naturalmente disponíveis (profundidade da água subterrânea, espessura e composição do solo etc.) e aquelas criadas pelo homem (construção de camadas impermeabilizantes e sistemas de coleta e tratamento de líquidos percolados), implementadas por meio de aterros sanitários.

Aterro sanitário, conforme define a NBR 8.419/1984, é a técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário. O projeto deve ser elaborado para a implantação de um aterro sanitário que deve contemplar todas as instalações fundamentais ao bom funcionamento e ao necessário controle sanitário e ambiental durante o período de operação e fechamento do aterro.

Os resultados obtidos na PNSB 2000 mostram a predominância da prática de disposição final de resíduos sólidos em lixões, em cerca de 60% dos municípios, onde 0,5% destes estão concentrados em áreas alagadas. Em segundo lugar vem o aterro controlado (16,8%) e, por último, os aterros sanitários que equivalem a 12,6%. A maior incidência de lixões está em municípios de pequeno porte.

Com relação à destinação, somente 3,9% dos municípios contam com usinas de compostagem e 2,8% com usinas de reciclagem.

Brasil: destinação dos resíduos em 2000



Fonte: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - 2000

Elaboração: Fesps, 2005.

RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

Definição

De acordo com a RDC ANVISA nº 306/04 e a Resolução CONAMA nº 358/2005, são definidos como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares.

Classificação

A classificação dos RSS vem sofrendo um processo de evolução contínuo, na medida em que são introduzidos novos tipos de resíduos nas unidades de saúde e como resultado do conhecimento do comportamento destes perante o meio ambiente e a saúde, como forma de estabelecer uma gestão segura com base nos princípios da avaliação e

gerenciamento dos riscos envolvidos na sua manipulação.

Os resíduos de serviços de saúde são parte importante do total de resíduos sólidos urbanos, não necessariamente pela quantidade gerada (cerca de 1% a 3% do total), mas pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente.

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

De acordo com a RDC ANVISA nº 306/04 e Resolução CONAMA nº 358/05, os RSS são classificados em cinco grupos: A, B, C, D e E.

Grupo A - engloba os componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Exemplos: placas e lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas (membros), tecidos, bolsas transfusionais contendo sangue, dentre outras.

Grupo B - contém 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 apreendidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, dentre outros.

Grupo C - quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, como, por exemplo, serviços de medicina nuclear e radioterapia etc.

Grupo D - não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Ex: sobras de alimentos e do preparo de alimentos, resíduos das áreas administrativas etc.

Grupo E - materiais perfuro-cortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas e outros similares.

Riscos Potenciais

Na avaliação dos riscos potenciais dos resíduos de serviços de saúde (RSS) deve-se considerar que os estabelecimentos de saúde vêm sofrendo uma

enorme evolução no que diz respeito ao desenvolvimento da ciência médica, com o incremento de novas tecnologias incorporadas aos métodos de diagnósticos e tratamento. Resultado deste processo é a geração de novos materiais, substâncias e equipamentos, com presença de componentes mais complexos e muitas vezes mais perigosos para o homem que os manuseia, e ao meio ambiente que os recebe.

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

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.

Dentre os componentes biológicos destacam-se os que contêm agentes patogênicos que possam causar doença e dentre os componentes radioativos utilizados em procedimentos de diagnóstico e terapia, os que contêm materiais emissores de radiação ionizante.

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.



Tome nota:

Para que a infecção ocorra é necessária a inter-relação entre os seguintes fatores: a) presença do agente; b) dose de infectividade; c) resistência do hospedeiro; d) porta de entrada; e e) via de transmissão.

O risco no manejo dos RSS está principalmente vinculado aos acidentes que ocorrem devido às falhas no acondicionamento e segregação dos materiais

perfuro-cortantes sem utilização de proteção mecânica.

Quanto aos riscos ao meio ambiente destaca-se o potencial de contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas pelo lançamento de RSS em lixões ou aterros controlados que também proporciona riscos aos catadores, principalmente por meio de lesões provocadas por materiais cortantes e/ou perfurantes, e por ingestão de alimentos contaminados, ou aspiração de material particulado contaminado em suspensão.

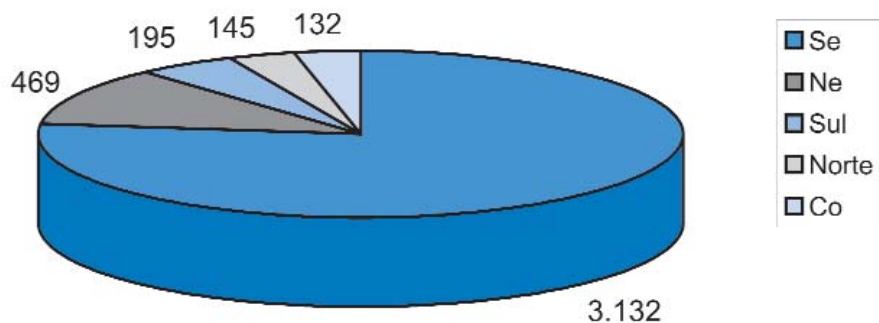
E, finalmente, há o risco de contaminação do ar, dada quando os RSS são tratados pelo processo de incineração descontrolado que emite poluentes para a atmosfera contendo, por exemplo, dioxinas e furanos.

Destinação de Resíduos dos Serviços de Saúde

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB 2000), do IBGE, mostra que a maioria dos municípios brasileiros não utiliza um sistema apropriado para efetuar a coleta, o tratamento e a disposição final dos RSS. De um total de 5.507 municípios brasileiros pesquisados, somente 63% realizam a coleta dos RSS.

O Sudeste é a região que mais realiza a coleta dos RSS em todo o Brasil, perfazendo cerca de 3.130 t/dia. Em seguida vem o Nordeste, com 469 t/dia, depois o Sul, com 195 t/dia, o Norte, com 145 t/dia, e, por último, o Centro-Oeste, com 132 t/dia.

**Volume de resíduos sólidos de serviços de saúde coletado
- por região do Brasil (em t/dia)**



Fonte: PNSB / 2000/Elaboração Fesps/ANVISA.

Com relação à destinação final, cerca de 56% dos municípios dispõem seus RSS no solo, sendo que 30% deste total correspondem aos lixões. O restante deposita em aterros controlados, sanitários e aterros especiais.

No que se refere às formas de tratamento adotadas pelos municípios, os resultados da pesquisa mostram o predomínio da queima a céu aberto (cerca de 20%), seguida da incineração (11%). As tecnologias de microondas e autoclave para desinfecção dos RSS são adotadas somente por 0,8% dos municípios. Cerca de 22% dos municípios não tratam de forma alguma seus RSS.

| Disposição final, tratamento e coleta de resíduos dos serviços de saúde no Brasil | | | |
|--|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| <i>Serviço</i> | <i>Nº de Municípios</i> | <i>Serviço</i> | <i>Nº de Municípios</i> |
| Coleta | 3.466 | Tratamento | |
| Disposição final dos RSS | | Incinerador | 589 |
| Lixão junto com demais resíduos | 1.696 | Microondas | 21 |
| Aterro junto com demais resíduos | 873 | Forno | 147 |
| Aterro de resíduos especiais | | Autoclave | 22 |
| ● próprio | 377 | Queima a céu aberto | 1.086 |
| ● de terceiros | 162 | Outro | 471 |
| | | Sem tratamento | 1.193 |
| Total de municípios brasileiros pesquisados: 5.507 | | | |

Fonte: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB 2000.

GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Atualmente o enfrentamento dos problemas relacionados à geração dos resíduos sólidos urbanos pode ser considerado um dos maiores desafios das administrações municipais.

Na medida em que o volume de resíduos nos depósitos está crescendo ininterruptamente, aumentam os custos e surgem maiores dificuldades de áreas ambientalmente seguras disponíveis para recebê-los. Com isso, faz-se necessária a minimização da geração, a partir de uma segregação eficiente e métodos de tratamento que tenham como objetivo diminuir o volume dos resíduos a serem dispostos em solo, provendo proteção à saúde e ao meio ambiente. Assim, sua gestão passou a ser condição indispensável para se atingir o desenvolvimento sustentável.

Na atualidade os resíduos sólidos são compostos por grande variedade de materiais passíveis de recuperação. Processos que busquem a recuperação desses materiais podem, além de gerar trabalho e renda, proporcionar a redução de extração de recursos naturais e economia da energia necessária à extração e beneficiamento dos mesmos.

De acordo com o Projeto de Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a gestão integrada de resíduos se refere à tomada de decisões voltada aos resíduos sólidos de forma a considerar as dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais, considerando a ampla participação da sociedade, tendo como premissa o desenvolvimento sustentável.

Portanto, a União e os estados têm o importante papel de estabelecer as leis e normas de caráter geral como princípios orientadores. Estas servem de base para leis e normativas municipais que devem tratar os problemas locais, considerando suas especificidades. Ressalte-se que os poderes públicos têm responsabilidade não só na elaboração de leis que contribuam para a sustentabilidade ambiental, mas principalmente em fazer com que sejam cumpridas, propiciando condições para isso.

Apesar de muitos municípios e estados já terem aprovado e implementado seus planos de gestão de resíduos sólidos, observa-se que faltam recursos financeiros e capacitação técnica, que os planos são genéricos e não respeitam a logística e as peculiaridades ambientais do município.

Faltam no país dispositivos legais, como uma Política Nacional de Resíduos Sólidos que discipline e incentive a elaboração e a implementação de planos de gestão integrados consistentes e compatíveis com as peculiaridades locais.

A ausência e mesmo a ineficiência da implementação e elaboração destes planos colaboram para o incremento da degradação ambiental do solo, das águas superficiais e subterrâneas, por meio do transporte de cargas poluentes, que é responsável pelo agravamento de diversas doenças que podem atingir a população, principalmente de baixa renda.

A gestão de resíduos sólidos é considerada um serviço de interesse público de caráter essencial.

O artigo 30 da Constituição Federal define como competência dos municípios *organizar e prestar diretamente ou sob regime de concessão ou permissão os serviços de interesse local*, que incluem os de limpeza urbana.

A gestão integrada de resíduos deve ter como premissa o desenvolvimento sustentável. Para atingir tal meta é imprescindível que os planos abordem os princípios da precaução, da prevenção e do poluidor pagador, bem como, adotar os conceitos dos 3 Rs como padrões sustentáveis.

O princípio da precaução deve ser aplicado nos casos de desconhecimento dos impactos negativos ao meio ambiente, por exemplo quando há

necessidade de tratamento e disposição de um resíduo sólido de característica desconhecida.

Por outro lado o princípio da prevenção é aplicado nos casos em que os impactos ambientais já são conhecidos. O instrumento legal atualmente utilizado para a proteção do meio ambiente é o licenciamento ambiental (Resoluções CONAMA nº 001/86 e nº 237/97).

O princípio do poluidor pagador foi definido no Encontro Internacional do Rio de Janeiro, em 1992, como um dos princípios fundamentais para a sustentabilidade. Ele define os geradores de resíduos como responsáveis por todo o ciclo de seus resíduos, da geração à disposição final.

A Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), no seu artigo 3º, e a Lei dos Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98), artigos 54 e 56, responsabilizam administrativa, civil e criminalmente as pessoas físicas e jurídicas, autoras e co-autoras de condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente. Com isso, as fontes geradoras ficam obrigadas a adotar tecnologias mais limpas, aplicar métodos de recuperação e reutilização sempre que possível, estimular a reciclagem e dar destinação adequada, incluindo transporte, tratamento e disposição final.

Segundo a teoria da responsabilidade objetiva, no âmbito administrativo, pouco importa a análise de dolo do agente poluidor para que lhe seja imposta a sanção. Ainda, segundo essa teoria, a demonstração da existência de um nexo de causalidade entre a sua conduta e o dano que dela decorreu é suficiente para responsabilizá-lo por certo dano ambiental.

A responsabilidade compartilhada é a responsabilidade que se estende aos diversos atores, pessoas físicas e jurídicas, autoras e co-autoras de condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente.

A gestão sustentável dos resíduos sólidos pressupõe reduzir o uso de matérias-primas e energia, reutilizar produtos e reciclar materiais, o que vem ao encontro do princípio dos 3 Rs, apresentado na Agenda 21: **redução** (do uso de matérias-primas e energia, e do desperdício nas fontes geradoras), **reutilização** direta dos produtos, e **reciclagem** de materiais. Para atingir tal meta, é imprescindível a implantação de uma eficiente coleta seletiva.

A hierarquia dos Rs segue a diretriz de se evitar a geração de resíduos causando o menor impacto se comparado à reciclagem de materiais após seu descarte. A reciclagem polui menos, uma vez que proporciona um menor volume de resíduos a serem dispostos no solo. No entanto, raramente é questionado o atual padrão de produção desenfreada e de desperdício de resíduos sólidos.



Tome nota: A Agenda 21 e os resíduos sólidos

A Agenda 21 constitui um marco mundial importante na busca do desenvolvimento sustentável a médio e longo prazo. É o principal documento da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e

Desenvolvimento Humano. Diz respeito às preocupações com o nosso futuro, a partir do século XXI. Este documento foi assinado por 170 países, inclusive o Brasil. O problema dos resíduos sólidos recebeu atenção especial. O tema foi discutido amplamente e, no capítulo 21, seção II - Buscando soluções para o problema do lixo sólido - são apontadas algumas propostas para o seu enfrentamento, entre as quais se destacam as seguintes recomendações:

- *redução: redução do volume de resíduos na fonte (com ênfase no desenvolvimento de tecnologias limpas nas linhas de produção e análise do ciclo de vida de novos produtos a serem colocados no mercado);*
- *reutilização: reaproveitamento direto sob a forma de um produto, tal como as garrafas retornáveis e certas embalagens reaproveitáveis;*
- *recuperação: extração de algumas substâncias dos resíduos para uso específico como, por exemplo, os óxidos de metais etc.;*
- *reciclagem: reaproveitamento cíclico de matérias-primas de fácil purificação como, por exemplo, papel, vidro, alumínio etc.;*
- *tratamento: transformação dos resíduos através de tratamentos físicos, químicos e biológicos;*
- *disposição final: promoção de práticas de disposição final ambientalmente seguras;*
- *recuperação de áreas degradadas: identificação e reabilitação de áreas contaminadas por resíduos;*
- *ampliação da cobertura dos serviços ligados aos resíduos: incluindo o planejamento, desde a coleta até a disposição final.*

Gerenciamento Integrado de Resíduos do Serviço de Saúde

Na última década, os resíduos de serviços de saúde (RSS) vêm se transformando em objeto de debates, estudos, pesquisas e em desafio e motivo de preocupação para as autoridades mundiais.

A realidade do Brasil não é diferente. Têm sido realizadas amplas discussões nacionais sobre a questão. Estamos desenvolvendo nossas legislações, mas, apesar disso, poucos municípios brasileiros gerenciam adequadamente os RSS. Mesmo aqueles que implementaram um sistema específico de gerenciamento para esses resíduos, em vários casos, têm graves deficiências e, muitas vezes, estão focados apenas nos hospitais e postos de saúde.

O gerenciamento dos RSS 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 a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde, dos recursos naturais e do meio ambiente. Deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo de RSS.

O Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, que corresponde às etapas de: segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. Deve considerar as características e riscos dos resíduos, as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente e os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas administrativas e normativas para prevenir acidentes.

O PGRSS deve contemplar medidas de envolvimento coletivo. O planejamento do programa deve ser feito em conjunto com todos os setores definindo-se responsabilidades e obrigações de cada um em relação aos riscos.

A elaboração, implantação e desenvolvimento do PGRSS devem envolver os setores de higienização e limpeza, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH ou Comissões de Biosegurança e os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho - SESMT, onde houver obrigatoriedade de existência desses serviços, através de seus responsáveis, abrangendo toda a comunidade do estabelecimento, em consonância com as legislações de saúde, ambiental e de energia nuclear vigentes.

Devem fazer parte do plano ações para emergências e acidentes, ações de controle integrado de pragas e de controle químico, compreendendo medidas preventivas e corretivas assim como de prevenção de saúde ocupacional.

As operações de venda ou de doação dos resíduos destinados à reciclagem ou compostagem devem ser registradas.

3. GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

CONCEITOS BÁSICOS

A importância da gestão

A gestão compreende as ações referentes às tomadas de decisões nos aspectos administrativo, operacional, financeiro, social e ambiental e tem no planejamento integrado um importante instrumento no gerenciamento de resíduos em todas as suas etapas - geração, segregação, acondicionamento, transporte, até a disposição final -, possibilitando que se estabeleça de forma sistemática e integrada, em cada uma delas, metas, programas, sistemas organizacionais e tecnologias, compatíveis com a realidade local.

Segundo a RDC ANVISA nº 306/04, o gerenciamento dos RSS consiste em um conjunto de procedimentos planejados e implementados, a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais. Tem o objetivo de minimizar a geração de resíduos e proporcionar aos mesmos um manejo seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde, dos recursos naturais e do meio ambiente.

Com o planejamento, a adequação dos procedimentos de manejo, o sistema de sinalização e o uso de equipamentos apropriados, não só é possível diminuir os riscos, como reduzir as quantidades de resíduos a serem tratados e, ainda, promover o reaproveitamento de grande parte dos mesmos pela segregação de boa parte dos materiais recicláveis, reduzindo os custos de seu tratamento e disposição final que normalmente são altos (PARA SABER MAIS sobre processos de minimização e segregação, consulte o anexo 3).

Quem são os geradores

Resíduos sólidos, líquidos, ou semi-sólidos são gerados por estabelecimentos de assistência à saúde humana ou animal diversos. A RDC ANVISA nº 306/04 e a Resolução CONAMA nº 358/05 definem como tal os seguintes estabelecimentos:

- os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo;
- laboratórios analíticos de produtos para saúde;
- necrotérios, funerárias e serviços onde se realizam atividades de

embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação);

- serviços de medicina legal;
- drogarias e farmácias inclusive as de manipulação;
- estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde;
- centros de controle de zoonoses;
- distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*;
- unidades móveis de atendimento à saúde;
- serviços de acupuntura;
- serviços de tatuagem, dentre outros similares.



Tome Nota

A RDC ANVISA nº 306/04 não se aplica a fontes radioativas seladas que devem seguir as determinações da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, e às indústrias de produtos para a saúde, que devem observar as condições específicas do seu licenciamento

ambiental.

Responsabilidades pelos RSS

Os estabelecimentos de serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, cabendo aos órgãos públicos, dentro de suas competências, a gestão, regulamentação e fiscalização.

Embora a responsabilidade direta pelos RSS seja dos estabelecimentos de serviços de saúde, por serem os geradores, pelo princípio da responsabilidade compartilhada, ela se estende a outros atores: ao poder público e às empresas de coleta, tratamento e disposição final. A Constituição Federal, em seu artigo 30, estabelece como competência dos municípios "organizar e prestar, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo que tem caráter essencial".

No que concerne aos aspectos de biossegurança e prevenção de acidentes - preservando a saúde e o meio ambiente - compete à ANVISA, ao Ministério do Meio Ambiente, ao SISNAMA, com apoio das Vigilâncias Sanitárias dos estados, dos municípios e do Distrito Federal, bem como aos órgãos de meio ambiente regionais, de limpeza urbana e da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN: regulamentar o correto gerenciamento dos RSS, orientar e fiscalizar o cumprimento desta regulamentação.

Fundamentadas nos princípios de prevenção, precaução e responsabilização do gerador, a RDC ANVISA nº 306/04, harmonizada com a Resolução CONAMA nº 358/05, estabeleceram e definiram a classificação, as competências e responsabilidades, as regras e procedimentos para o gerenciamento dos RSS, desde a geração até a disposição final. Reconhecendo a responsabilidade dos estabelecimentos de serviços de saúde, no gerenciamento adequado dos RSS, a RDC ANVISA nº 306/04, no seu capítulo IV, define que é da competência dos serviços geradores de RSS:

Item 2:

2.1. A elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e outras orientações contidas neste Regulamento.

2.2. A designação de profissional, com registro ativo junto ao seu Conselho de Classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, ou Certificado de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando couber, para exercer a função de Responsável pela elaboração e implantação do PGRSS.

2.3. A designação de responsável pela coordenação da execução do PGRSS.

2.4. Prover a capacitação e o treinamento inicial e de forma continuada para o pessoal envolvido no gerenciamento de resíduos, objeto deste Regulamento.

2.5. Fazer constar nos termos de licitação e de contratação sobre os serviços referentes ao tema desta Resolução e seu Regulamento Técnico, as exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários das firmas prestadoras de serviço de limpeza e conservação que pretendam atuar nos estabelecimentos de saúde, bem como no transporte, tratamento e disposição final destes resíduos.

2.6. Requerer às empresas prestadoras de serviços terceirizadas a apresentação de licença ambiental para o tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, e documento de cadastro emitido pelo órgão responsável de limpeza urbana para a coleta e o transporte dos resíduos.

2.7. Requerer aos órgãos públicos responsáveis pela execução da coleta, transporte, tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, documentação que identifique a conformidade com as orientações dos órgãos de meio ambiente.

2.8. Manter registro de operação de venda ou de doação dos resíduos destinados à reciclagem ou compostagem, obedecidos os itens 13.3.2

e 13.3.3 deste Regulamento. Os registros devem ser mantidos até a inspeção subsequente.

Item 3. A responsabilidade por parte dos detentores de registro de produto que gere resíduo classificado no grupo B, de fornecer informações documentadas referentes ao risco inerente do manejo e disposição final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

A Lei da Política do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), no seu artigo 3º, e a Lei dos Crimes Ambientais (Lei 9.605/98), artigos 54 e 56, responsabilizam administrativa, civil e penalmente as pessoas físicas e jurídicas, autoras e co-autoras de condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente.

Determina o art. 14, parágrafo 1º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, que o poluidor é obrigado a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade, independentemente da existência de culpa. Na responsabilidade administrativa o gerador poderá vir a ser o único ator a reparar o dano, independente da ação de outros atores na conduta que gerou o dano. Isto induz o gestor a cercar-se de garantias para prováveis arrematadas dos demais atores na cadeia de responsabilidades. Deve o gerador precaver-se para, em caso de danos, fazer valer a responsabilidade compartilhada com os demais atores, sejam eles empresas ou órgãos públicos responsáveis pela coleta, tratamento ou disposição final desses resíduos (PARA SABER MAIS, consulte o capítulo 2).

Como a cada direito corresponde uma ação que o protege, o ordenamento jurídico oferece a possibilidade, para efeitos de responsabilização ambiental, de propositura de ações de responsabilidade, por danos causados ao meio ambiente, tanto no âmbito civil quanto criminal (Pinheiro Pedro, A. F. e Frangetto, F. W.).

Cuidados e critérios na contratação de terceiros

Na gestão de resíduos sólidos de serviços de saúde, os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde podem contratar outros prestadores para realizar os serviços de limpeza, coleta de resíduos, tratamento, disposição final e comercialização de materiais recicláveis. Por isso, é importante ter à disposição mecanismos que permitam verificar se os procedimentos definidos e a conduta dos atores estão em sincronia com as leis. As contratações devem exigir e garantir que as empresas cumpram as legislações vigentes.

Ao assegurar o cumprimento das legislações por parte de empresas

terceirizadas, o gerador tem como responsabilizá-los em caso de irregularidades, tornando-os co-responsáveis no caso de danos decorrentes da prestação destes serviços. Especialmente nos casos de empresas que são contratadas para o tratamento dos resíduos, é necessário exigir tanto a licença de operação (LO) como os documentos de monitoramento ambiental previstos no licenciamento.



Tome nota:

A responsabilidade do gerador perdura mesmo após a disposição final do resíduo, posto que o destinatário, ao assumir a carga, solidariza-se com o gerador e assim permanece enquanto possível a identificação do resíduo.

CLASSIFICAÇÃO DOS RSS

O que é

A RDC ANVISA nº 306/04 e a Resolução CONAMA nº 358/05 classificam os RSS segundo grupos distintos de risco que exigem formas de manejo específicas.

Os grupos são:

- grupo A - resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção;
 - grupo B - resíduos químicos;
 - grupo C - rejeitos radioativos;
 - grupo D - resíduos comuns;
 - grupo E - materiais perfurocortantes
- (PARA SABER MAIS, consulte o anexo 2).

LEVANTAMENTO DOS TIPOS DE RESÍDUOS E QUANTIDADES GERADAS

O que é

Consiste na verificação dos tipos de resíduos e das quantidades em que eles são gerados em cada uma das fontes geradoras.

Recomendações gerais

Para efetuar este levantamento recomenda-se que seja feita uma verificação dos tipos de resíduos baseando-se na classificação definida pela RDC

ANVISA nº 306/04 (grupos A, B, C, D ou E). Também devem ser verificadas as quantidades (volume ou peso). Este é o primeiro passo para orientar o planejamento, a definição de procedimentos e equipamentos para o correto manejo desses resíduos.

IDENTIFICAÇÃO DOS TIPOS DE RESÍDUOS

O que é

Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

Os recipientes de coleta interna e externa, assim como os locais de armazenamento onde são colocados os RSS, devem ser identificados em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando símbolos, cores e frases, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e aos riscos específicos de cada grupo de resíduos.

(PARA SABER MAIS, consulte a tabela de simbologia por grupos de resíduos, ao lado).

Símbolos de identificação dos grupos de resíduos

Os resíduos do grupo A são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.



Os resíduos do grupo B são identificados através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco.



Os rejeitos do grupo C são representados pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão MATERIAL RADIOATIVO.



Os resíduos do grupo D podem ser destinados à reciclagem ou à reutilização. Quando adotada a reciclagem, sua identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA nº 275/01, e símbolos de tipo de material reciclável.

Para os demais resíduos do grupo D deve ser utilizada a cor cinza ou preta nos recipientes. Pode ser seguida de cor determinada pela Prefeitura. Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não há exigência para a padronização de cor destes recipientes.



| | |
|----------|--|
| VIDRO | |
| PLÁSTICO | |
| PAPEL | |
| METAL | |
| ORGÂNICO | |

Os produtos do grupo E são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTEANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.



RESÍDUO PERFUROCORTEANTE

São admissíveis outras formas de segregação, acondicionamento e identificação dos recipientes desses resíduos para fins de reciclagem, de acordo com as características específicas das rotinas de cada serviço, devendo estar contempladas no PGRSS.

ACONDICIONAMENTO DOS RSS

O que é

Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.



Tome nota:

Um acondicionamento inadequado compromete a segurança do processo e o encarece. Recipientes inadequados ou improvisados (pouco resistentes, mal fechados ou muito pesados), construídos com materiais sem a devida proteção, aumentam o risco de acidentes de trabalho. Os resíduos não devem ultrapassar 2/3 do volume dos recipientes.

Recomendações gerais

Os sacos de acondicionamento devem ser constituídos de material resistente a ruptura e vazamento, impermeável, respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

Os sacos devem estar contidos em recipientes de material lavável, resistente a punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistentes ao tombamento.

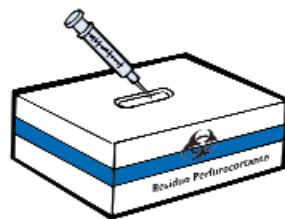
Os recipientes de acondicionamento existentes nas salas de cirurgia e nas salas de parto não necessitam de tampa para vedação, devendo os resíduos serem recolhidos imediatamente após o término dos procedimentos.



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.

Os resíduos perfurocortantes ou escarificantes - grupo E - devem ser acondicionados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após

o uso, em recipiente rígido, estanque, resistente a punctura, ruptura e vazamento, impermeável, com tampa, contendo a simbologia. (PARA SABER MAIS consulte o anexo 4 - Procedimentos recomendados para acondicionamento)



COLETA E TRANSPORTE INTERNO DOS RSS

O que é

A coleta e transporte interno dos RSS consistem no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com a finalidade de disponibilização para a coleta. É nesta fase que o processo se torna visível para o usuário e o público em geral, pois os resíduos são transportados nos equipamentos de coleta (carros de coleta) em áreas comuns.

Recomendações gerais

A coleta e o transporte devem atender ao roteiro previamente definido e devem ser feitos em horários, sempre que factível, não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades. A coleta deve ser feita separadamente, de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos.

A coleta interna de RSS deve ser planejada com base no tipo de RSS, volume gerado, roteiros (itinerários), dimensionamento dos abrigos, regularidade, frequência de horários de coleta externa. Deve ser dimensionada considerando o número de funcionários disponíveis, número de carros de coletas, EPIs e demais ferramentas e utensílios necessários.

O transporte interno dos recipientes deve ser realizado sem esforço excessivo ou risco de acidente para o funcionário. Após as coletas, o funcionário deve lavar as mãos ainda enluvasadas, retirar as luvas e colocá-las em local próprio. Ressalte-se que o funcionário também deve lavar as mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las.

Os equipamentos para transporte interno (carros de coleta) devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável e providos de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, rodas revestidas de material que reduza o ruído. Também devem ser identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo nele contido. Os recipientes com mais de 400

litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo.

O equipamento com rodas para o transporte interno de rejeitos radioativos, além das especificações anteriores, deve ser provido de recipiente com sistema de blindagem, com tampa para acomodação de sacos de rejeitos radioativos, devendo ser monitorado a cada operação de transporte e ser submetido à descontaminação, quando necessário. Independentemente de seu volume, não poderá possuir válvula de drenagem no fundo.



O uso de recipientes desprovidos de rodas requer que sejam respeitados os limites de carga permitidos para o transporte pelos trabalhadores, conforme normas reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Recomendações específicas

Para a operação de coleta interna:

- os carros de coleta devem ter, preferencialmente, pneus de borracha e estar devidamente identificados com símbolos de risco;
- estabelecer turnos, horários e frequência de coleta;
- sinalizar o itinerário da coleta de forma apropriada;
- não utilizar transporte por meio de dutos ou tubos de queda;
- diferenciar as coletas, isto é, executá-las com itinerários e horários diferentes segundo o tipo de resíduo;
- coletar resíduos recicláveis de forma separada;
- fazer a manutenção preventiva dos carros para a coleta interna e higienizá-los ao final de cada coleta.

ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DOS RSS

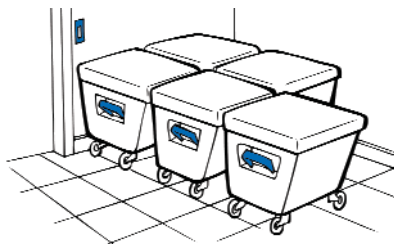
O que é

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 disponibilização para coleta externa.

Recomendações gerais

Dependendo da distância entre os pontos de geração de resíduos e do armazenamento externo, poderá ser dispensado o armazenamento temporário, sendo o encaminhamento direto ao armazenamento para coleta externa.

Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso ou sobrepiso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.



Quando o armazenamento temporário for feito em local exclusivo, deve ser identificado como sala de resíduo que pode ser um compartimento adaptado para isso, caso não tenha sido concebida na construção, desde que atenda às exigências legais para este tipo de ambiente. A quantidade de salas de resíduos será definida em função do porte, quantidade de resíduos, distância entre pontos de geração e *lay-out* do estabelecimento.

Dependendo do volume de geração e da funcionalidade do estabelecimento, poderá ser utilizada a "sala de utilidades" de forma compartilhada. Neste caso, além da área mínima de seis metros quadrados destinados à sala de utilidades, deverá dispor, no mínimo, de mais dois metros quadrados para armazenar dois recipientes coletores para posterior traslado até a área de armazenamento externo.

A sala para guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisas e laváveis, sendo o piso, além disso, resistente ao tráfego dos recipientes coletores. Deve possuir iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo. Para melhor higienização é recomendável a existência de ponto de água e ralo sifonado com tampa escamoteável.

No armazenamento temporário não é permitida a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes coletores ali estacionados.

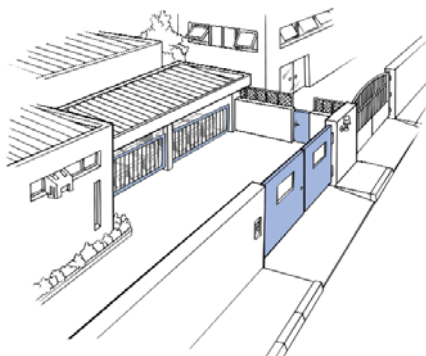
Os resíduos de fácil putrefação que venham a ser coletados por período superior a 24 horas de seu armazenamento devem ser conservados sob refrigeração e, quando não for possível, ser submetidos a outro método de conservação.

O local para o armazenamento dos resíduos químicos deve ser de alvenaria, fechado, dotado de aberturas teladas para ventilação, com dispositivo que impeça a luz solar direta, pisos e paredes em materiais laváveis com sistema de retenção de líquidos.

ARMAZENAMENTO EXTERNO

O que é

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.



Recomendações gerais

O abrigo de resíduos deve ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento compatível com a periodicidade de coleta do sistema de limpeza urbana local. Deve ser construído em ambiente exclusivo, possuindo, no mínimo, um ambiente separado para atender o armazenamento de recipientes de resíduos do grupo A juntamente com o grupo E e um ambiente para o grupo D.

O local desse 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;
- **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 contenedores; o ambiente deve contar com boa iluminação e ventilação e ter pisos e paredes revestidos com materiais resistentes aos processos de higienização.

Recomendações específicas

O abrigo de resíduos do grupo A deve atender aos seguintes requisitos:

- ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas para ventilação, teladas, que possibilitem uma área mínima de ventilação correspondente a 1/20 da área do piso e não inferior a 0,20 m²;
- ser revestido internamente (piso e paredes) com material liso, lavável, impermeável, resistente ao tráfego e impacto;

- ter porta provida de tela de proteção contra roedores e vetores, de largura compatível com as dimensões dos recipientes de coleta externa;
- possuir símbolo de identificação, em local de fácil visualização, de acordo com a natureza do resíduo (ver tabela à pág. 43);
- possuir área específica de higienização para limpeza e desinfecção simultânea dos recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo de RSS. A área deve possuir cobertura, dimensões compatíveis com os equipamentos que serão submetidos à limpeza e higienização, piso e paredes lisos, impermeáveis, laváveis, ser provida de pontos de iluminação e tomada elétrica, ponto de água, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgotos do estabelecimento e ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação.

O estabelecimento gerador de resíduos de serviços de saúde, cuja produção semanal não exceda 700 litros e cuja produção diária não exceda 150 litros, pode optar pela instalação de um abrigo reduzido. Este deve possuir as seguintes características:

- ser exclusivo para guarda temporária de RSS, devidamente acondicionados em recipientes;
- ter piso, paredes, porta e teto de material liso, impermeável, lavável, resistente ao impacto;
- ter ventilação mínima de duas aberturas de 10 cm x 20 cm cada (localizadas uma a 20 cm do piso e outra a 20 cm do teto), abrindo para a área externa. A critério da autoridade sanitária, essas aberturas podem dar para áreas internas do estabelecimento;
- ter piso com caimento mínimo de 2% para o lado oposto à entrada, sendo recomendada a instalação de ralo sifonado ligado a rede de esgoto sanitário;
- ter identificação na porta com o símbolo de acordo com o tipo de resíduo armazenado;
- ter localização tal que não abra diretamente para áreas de permanência de pessoas, dando-se preferência a locais de fácil acesso a coleta externa.

O abrigo de resíduos do grupo B deve ser projetado, construído e operado de modo a:

- ser em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas teladas que possibilitem uma área de ventilação adequada;
- ser revestido internamente (piso e parede) com material de acabamento liso, resistente ao tráfego e impacto, lavável e impermeável;
- ter porta dotada de proteção inferior, impedindo o acesso de vetores e roedores;
- ter piso com caimento na direção das canaletas ou ralos;
- estar identificado, em local de fácil visualização, com sinalização de segurança - com as palavras RESÍDUOS QUÍMICOS - com símbolo (ver tabela à pág. 43);

- prever a blindagem dos pontos internos de energia elétrica, quando houver armazenamento de resíduos inflamáveis;
- ter dispositivo de forma a evitar incidência direta de luz solar;
- 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.

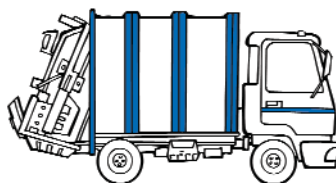
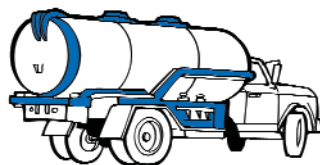
COLETA E TRANSPORTE EXTERNO DOS RSS

O que é

A coleta externa consiste na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, pela utilização de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente. Deve estar de acordo com as regulamentações do órgão de limpeza urbana.

Recomendações gerais

No transporte dos RSS podem ser utilizados diferentes tipos de veículos, de pequeno até grande porte, dependendo das definições técnicas dos sistemas municipais. Geralmente para esses resíduos são utilizados dois tipos de carrocerias: montadas sobre chassi de veículos e do tipo furgão, ambas sem ou com baixa compactação, para evitar que os sacos se rompam. Os sacos nunca devem ser retirados do suporte durante o transporte, também para evitar ruptura.





Tome nota:

Para que o gerenciamento dentro e fora do estabelecimento possa ser eficaz é necessário que o poder público se envolva e estabeleça leis e regulamentos sobre a gestão de resíduos de serviços de saúde, assumindo o seu papel de gestor local.

O pessoal envolvido na coleta e transporte dos RSS deve observar rigorosamente a utilização dos EPIs e EPCs adequados.

Em caso de acidente de pequenas proporções, a própria equipe encarregada da coleta externa deve retirar os resíduos do local atingido, efetuando a limpeza e desinfecção simultânea, mediante o uso dos EPIs e EPCs adequados. 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.

Ao final de cada turno de trabalho, o veículo coletor deve sofrer limpeza e desinfecção simultânea, mediante o uso de jato de água, preferencialmente quente e sob pressão. Esses veículos não podem ser lavados em postos de abastecimento comuns. O método de desinfecção do veículo deve ser alvo de avaliação por parte do órgão que licencia o veículo coletor.

Recomendações específicas

Para a coleta de RSS do grupo A o veículo deve ter os seguintes requisitos:

- ter superfícies internas lisas, de cantos arredondados e de forma a facilitar a higienização;
- não permitir vazamentos de líquidos e ser provido de ventilação adequada;
- sempre que a forma de carregamento for manual, a altura de carga deve ser inferior a 1,20 m;
- quando possuir sistema de carga e descarga, este deve operar de forma a não permitir o rompimento dos recipientes;
- quando forem utilizados contenedores, o veículo deve ser dotado de equipamento hidráulico de basculamento;
- para veículo com capacidade superior a 1 tonelada, a descarga pode ser mecânica; para veículo com capacidade inferior a 1 tonelada, a descarga pode ser mecânica ou manual;
- o veículo coletor deve contar com os seguintes equipamentos auxiliares: pá, rodo, saco plástico de reserva, solução desinfectante;
- devem constar em local visível o nome da municipalidade, o nome da empresa coletora (endereço e telefone), a especificação dos resíduos transportáveis, com o número ou código estabelecido na NBR 10004, e o número do veículo coletor;

- com sinalização externa;
- exibir a simbologia para o transporte rodoviário;
- ter documentação que identifique a conformidade para a execução da coleta, pelo órgão competente.

Para a coleta de RSS do grupo B, resíduos químicos perigosos, o veículo deve atender aos seguintes requisitos:

- 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;
- portar documentos de inspeção e capacitação, em validade, atestando a sua adequação, emitidos pelo Instituto de Pesos e Medidas ou entidade por ele credenciada.

TECNOLOGIAS DE TRATAMENTO DOS RSS

O que é

Entende-se por tratamento dos resíduos sólidos, de forma genérica, quaisquer processos manuais, mecânicos, físicos, químicos ou biológicos que alterem as características dos resíduos, visando a minimização do risco à saúde, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador.

Pela Resolução ANVISA nº 306/04, o 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 danos ao meio ambiente.

O tratamento pode ser feito no estabelecimento gerador ou em outro local, observadas, nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento. Os sistemas para tratamento de RSS devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97 e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.

Há várias formas de se proceder ao tratamento: desinfecção química ou térmica (autoclavagem, microondas, incineração), detalhados a seguir.

Desinfecção para tratamento dos resíduos do grupo A - As tecnologias de desinfecção mais conhecidas são a autoclavagem, o uso do microondas e a incineração. Estas tecnologias alternativas de tratamento de resíduos de serviços de saúde permitem um encaminhamento dos resíduos tratados para o circuito normal de resíduos sólidos urbanos (RSU), sem qualquer risco para a saúde pública.

De acordo com o documento *Technical Assistance Manual: State Regulatory Oversight of Medical Waste Treatment Technology*, da EPA, EUA, existem diversos níveis de inativação microbiana. Para as tecnologias de tratamento de resíduos de serviços de saúde, é necessário atingir pelo menos o nível 3.

(PARA SABER MAIS, consulte a tabela adiante)

| Níveis de inativação microbiana de acordo com a Environment Protection Agency - EPA, EUA | |
|---|--|
| Nível de Inativação | Descrição |
| Nível 1 | Inativação de bactérias vegetativas, fungos e vírus lipofílicos com uma redução maior ou igual a 6 Log ₁₀ |
| Nível 2 | Inativação de bactérias vegetativas, fungos e vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e microbactérias com uma redução maior ou igual a 6 Log ₁₀ |
| Nível 3 | Inativação de bactérias vegetativas, fungos e vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e microbactérias com uma redução maior ou igual a 6 Log ₁₀ e inativação de esporos de <i>B. staeoerophilus</i> ou <i>B. subtilis</i> com uma redução maior ou igual a 4 Log ₁₀ |
| Nível 4 | Inativação de bactérias vegetativas, fungos e vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e microbactérias e inativação de esporos de <i>B. staeoerophilus</i> ou <i>B. subtilis</i> com uma redução maior ou igual a 6 Log ₁₀ |

A descontaminação com utilização de vapor em altas temperaturas (autoclavagem) - É um tratamento que consiste em manter o material contaminado em contato com vapor de água, a uma temperatura elevada, durante período de tempo suficiente para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não constitua risco. O processo de autoclavagem inclui ciclos de compressão e de decompressão de forma a facilitar o contato entre o vapor e os resíduos. Os valores usuais de pressão são da ordem dos 3 a 3,5 bar e a temperatura atinge os 135°C. Este processo tem a vantagem de ser familiar aos técnicos de saúde, que o utilizam para processar diversos tipos de materiais hospitalares.

O processo normal de autoclavagem comporta basicamente as seguintes operações:

- pré-vácuo inicial: criam-se condições de pressões negativas de forma a que na fase seguinte o vapor entre em contato com os resíduos;
- admissão de vapor: introdução de vapor na autoclave e aumento gradual da pressão de forma a criar condições para o contato entre o vapor e os resíduos e para destruição de invólucros que limitem o acesso do vapor a todas as superfícies;
- exposição: manutenção de temperaturas e pressões elevadas durante um determinado período de tempo até se concluir o processo de descontaminação.

De acordo com a carga a tratar, o operador define o tempo e a temperatura de cada ciclo;

- exaustão lenta: libertação gradual do vapor que passa por um filtro poroso com uma malha suficientemente fina para impedir a passagem de microorganismos para o exterior da autoclave. Diminuição gradual da pressão até a pressão de 1 atmosfera;
- arrefecimento da carga: redução da carga até uma temperatura que permita a retirada dos resíduos da autoclave.

Para verificar as condições de funcionamento dessas unidades pode ser feito um teste, de forma a ser atingido o nível de inativação 3, de acordo com o definido pela EPA. Esse sistema de tratamento deve estar licenciado pelo órgão ambiental competente.

Após processados, esses resíduos sólidos tratados devem ser encaminhados para disposição final licenciada pelo órgão ambiental competente.

Os efluentes líquidos gerados pelo sistema de autoclavagem devem ser tratados, se necessário, e atender aos limites de emissão dos poluentes estabelecidos na legislação ambiental vigente, antes de seu lançamento em corpo de água ou rede de esgoto.

Tratamento com utilização de microondas de baixa ou de alta frequência - É uma tecnologia relativamente recente de tratamento de resíduo de serviços de saúde e consiste na descontaminação dos resíduos com emissão de ondas de alta ou de baixa frequência, a uma temperatura elevada (entre 95 e 105°C). Os resíduos devem ser submetidos previamente a processo de trituração e umidificação.

Para verificar as condições de funcionamento dessas unidades pode ser feito um teste, de forma a ser atingido o nível de inativação 3, de acordo com o definido pela EPA. Esse sistema de tratamento deve estar licenciado pelo órgão ambiental competente.

Após processados, esses resíduos tratados devem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado pelo órgão ambiental.

Tratamento térmico por incineração - É um processo de tratamento de resíduos sólidos que se define como a reação química em que os materiais orgânicos combustíveis são gaseificados, num período de tempo prefixado. O processo se dá pela oxidação dos resíduos com a ajuda do oxigênio contido no ar.

A incineração dos resíduos é um processo físico-químico de oxidação a

temperaturas elevadas que resulta na transformação de materiais com redução de volume dos resíduos, destruição de matéria orgânica, em especial de organismos patogênicos.

A concepção de incineração em dois estágios segue os seguintes princípios: temperatura, tempo de resistência e turbulência. No primeiro estágio, os resíduos na câmara de incineração de resíduos são submetidos a temperatura mínima de 800°C, resultando na formação de gases que são processados na câmara de combustão. No segundo estágio, as temperaturas chegam a 1000°C-1200°C (E15011).

Após a incineração dos RSS, os poluentes gasosos gerados devem ser processados em equipamento de controle de poluição (ECP) antes de serem liberados para a atmosfera, atendendo aos limites de emissão estabelecidos pelo órgão de meio ambiente. Dentre os poluentes produzidos destacam-se ácido clorídrico, ácido fluorídrico, óxidos de enxofre, óxidos de nitrogênio, metais pesados, particulados, dioxinas e furanos.

Além dos efluentes gasosos gerados no sistema de incineração, ocorre a geração de cinzas e escórias da câmara de incineração de resíduos e outros poluentes sólidos do ECP, bem como efluentes líquidos gerados da atividade desse sistema de tratamento. As cinzas e escórias, em geral, contêm metais pesados em alta concentração e não podem, por isso, ir para aterros sanitários, sendo necessário um aterro especial para resíduos perigosos. Os efluentes líquidos gerados pelo sistema de incineração devem atender aos limites de emissão de poluentes estabelecidos na legislação ambiental vigente.

(PARA SABER MAIS sobre tratamentos recomendados, consulte o anexo 5).

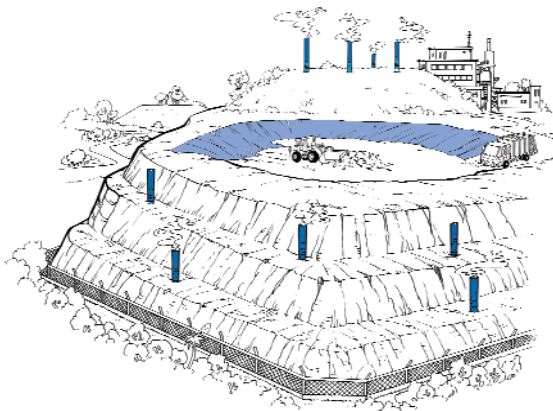
DISPOSIÇÃO FINAL DOS RSS

O que é

Consiste na disposição definitiva de resíduos no solo ou em locais previamente preparados para recebê-los. Pela legislação brasileira a disposição deve obedecer a critérios técnicos de construção e operação, para as quais é exigido licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97. O projeto deve seguir as normas da ABNT.

As formas de disposição final dos RSS atualmente utilizadas são: aterro sanitário, aterro de resíduos perigosos classe I (para resíduos industriais), aterro controlado, lixão ou vazadouro e valas.

Aterro sanitário - É um processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos no solo de forma segura e controlada, garantindo a preservação ambiental e a saúde pública. O sistema está fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas.



Este método consiste na compactação dos resíduos em camada sobre o solo devidamente impermeabilizado (empregando-se, por exemplo, um trator de esteira) e no controle dos efluentes líquidos e emissões gasosas. Seu recobrimento é feito diariamente com camada de solo, compactada com espessura de 20 cm, para evitar proliferação de moscas; aparecimento de roedores, moscas e baratas; espalhamento de papéis, lixo, pelos arredores; poluição das águas superficiais e subterrâneas.

O principal objetivo do aterro sanitário é dispor os resíduos no solo de forma segura e controlada, garantindo a preservação ambiental e a saúde.

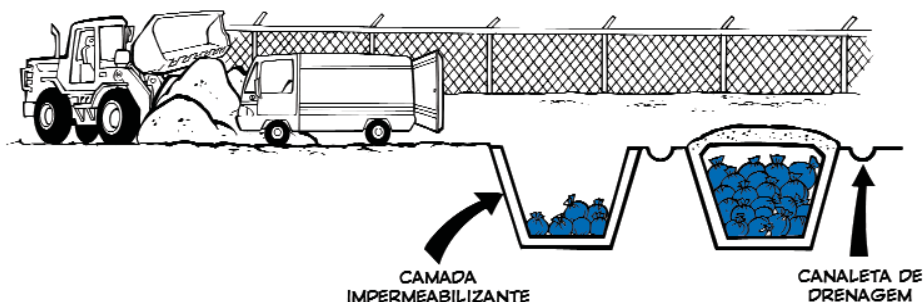
Aterro de resíduos perigosos - classe I - aterro industrial - Técnica de disposição final de resíduos químicos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o confinamento destes.

Lixão ou vazadouro - Este é considerado um método inadequado de disposição de resíduos sólidos e se caracteriza pela simples descarga de resíduos sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente e à saúde. É altamente prejudicial à saúde e ao meio ambiente, devido a aparecimento de vetores indesejáveis, mau cheiro, contaminação das águas superficiais e subterrâneas, presença de catadores, risco de explosões, devido à geração de gases (CH₄) oriundos da degradação do lixo.

Aterro controlado - Trata-se de um lixão melhorado. Neste sistema os resíduos são descarregados no solo, com recobrimento de camada de material inerte, diariamente. Esta forma não evita os problemas de poluição, pois é carente de sistemas de drenagem, tratamento de líquidos, gases, impermeabilização etc.

Valas sépticas - Esta técnica, com a impermeabilização do solo de acordo com a norma da ABNT, é chamada de Célula Especial de RSS e é empregada em

pequenos municípios. Consiste no preenchimento de valas escavadas impermeabilizadas, com largura e profundidade proporcionais à quantidade de lixo a ser aterrada. A terra é retirada com retro-escavadeira ou trator que deve ficar próxima às valas e, posteriormente, ser usada na cobertura diária dos resíduos. Os veículos de coleta depositam os resíduos sem compactação diretamente no interior da vala e, no final do dia, é efetuada sua cobertura com terra, podendo ser feita manualmente ou por meio de máquina.



Tome nota:

De acordo com a Resolução CONAMA nº 358/04 para os municípios ou associações de municípios com população urbana até 30.000 habitantes, conforme dados do último censo disponível do IBGE/2000, e que não disponham de aterro sanitário licenciado, admite-se a disposição final em solo obedecendo aos critérios mínimos estabelecidos no Anexo II daquela Resolução com a devida aprovação do órgão de meio ambiente. Essa condição é admitida de forma excepcional, e tecnicamente motivada, por meio de termo de ajuste de conduta, com cronograma definido das etapas de implantação e com prazo máximo de três anos.

RECICLAGEM DE RSS

O que é

A RDC ANVISA nº 306/04 define reciclagem como “o processo de transformação dos resíduos que utiliza técnicas de beneficiamento para reprocessamento ou obtenção de matéria-prima para fabricação de novos produtos”.

Os benefícios da reciclagem são:

- diminuição da quantidade de resíduos a ser disposta no solo;
- economia de energia;
- preservação de recursos naturais e outros.

Os resíduos que são utilizados frequentemente na reciclagem são: matéria orgânica; papel; plástico; metal; vidro; e entulhos. Um resumo de cada se apresenta a seguir.

Reciclagem de matéria orgânica - compostagem - A compostagem é a decomposição da matéria orgânica proveniente de restos de origem animal ou vegetal, por meio de processos biológicos microbianos. O produto final é chamado de composto e é aplicado no solo com o objetivo de melhorar suas características, sem comprometer o meio ambiente. As características do composto devem seguir as legislações específicas do Ministério da Agricultura. Em um estabelecimento de serviços de saúde pode-se encontrar a matéria orgânica para a compostagem nos restos de alimentos provenientes da cozinha, das podas de árvores, jardins etc.

Reciclagem de papel - É a técnica que emprega papéis usados para a fabricação de novos papéis. A maioria dos papéis é reciclável. Em um estabelecimento prestador de serviços de saúde esta matéria-prima está nas embalagens, papel de escritório, incluindo os de carta, blocos de anotações, copiadoras, impressoras, revistas e folhetos.

Reciclagem de plásticos - É a conversão de resíduos plásticos descartados no lixo em novos produtos. Em um estabelecimento prestador de serviços de saúde podem ser encontrados: baldes, garrafas de água mineral, frascos de detergentes e de produtos de limpeza, garrafas de refrigerantes, sacos de leite etc.

Reciclagem de vidro - O vidro é um material não poroso que resiste a altas temperaturas, sem que haja perda de suas propriedades físicas e químicas. As embalagens de vidro podem ser reutilizadas diversas vezes. O vidro é 100% reciclável. Assim, todas as embalagens de vidro, que não apresentem risco biológico, radiológico e químico, encontradas em um estabelecimento prestador de serviços de saúde, podem ser recicláveis.

Reciclagem de metais - Engloba os metais ferrosos e os não ferrosos. O de maior interesse e valor comercial é o metal não ferroso, pois é grande sua procura pelas maiores indústrias. Algumas embalagens, porém, não podem ser utilizadas para a reciclagem, como latas de conservas alimentícias, de óleo, de tinta a base de água, de bebidas etc.

Reciclagem de resíduos da construção civil - É o reaproveitamento de fragmentos ou restos de tijolo, concreto, argamassa, aço, madeira etc., provenientes do desperdício na construção, reforma e/ou demolição de estruturas da edificação, encontrados em estabelecimentos de saúde em construção ou em reforma.

Outros resíduos - Resíduos como pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e resíduos tóxicos, contidos em embalagens (lata de tinta etc.), também são passíveis de reciclagem e possuem regulamentação específica.

EDUCAÇÃO CONTINUADA

O que é

O programa de educação continuada, previsto na RDC ANVISA nº 306/04, visa orientar, motivar, conscientizar e informar permanentemente a todos os envolvidos sobre os riscos e procedimentos adequados de manejo, de acordo com os preceitos do gerenciamento de resíduos. De acordo com a RDC ANVISA nº 306/04, os serviços geradores de RSS devem manter um programa de educação continuada, independente do vínculo empregatício dos profissionais.

O sucesso do programa depende da participação consciente e da cooperação de todo o pessoal envolvido no processo. Normalmente, os profissionais envolvidos são: médicos, enfermeiros, auxiliares, pessoal de limpeza, coletores internos e externos, pessoal de manutenção e serviços.

O programa deve se apoiar em instrumentos de comunicação e sinalização e abordar os seguintes temas, de modo geral:

- Noções gerais sobre o ciclo da vida dos materiais.
- Conhecimento da legislação ambiental, de limpeza pública e de vigilância sanitária relativas aos RSS.
- Visão básica do gerenciamento dos resíduos sólidos no município.
- Definições, tipo e classificação dos resíduos e seu potencial de risco.
- Orientações sobre biossegurança (biológica, química e radiológica).
- Orientações especiais e treinamento em proteção radiológica quando houver rejeitos radioativos.
- Sistema de gerenciamento adotado internamente no estabelecimento.
- Formas de reduzir a geração de resíduos e reutilização de materiais.
- Identificação das classes de resíduos.
- Conhecimento das responsabilidades e de tarefas.
- Medidas a serem adotadas pelos trabalhadores na prevenção e no caso de ocorrência de incidentes, acidentes e situações emergenciais.
- Orientações sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPIs e Coletiva - EPCs específicos de cada atividade, bem como sobre a necessidade de mantê-los em perfeita higiene e estado de conservação.
- Orientações sobre higiene pessoal e dos ambientes.
- Conhecimento sobre a utilização dos veículos de coleta.

Quando realizar: frequência

O programa deve ter em conta as constantes alterações no quadro funcional e na própria logística dos estabelecimentos e a necessidade de que os conhecimentos adquiridos sejam reforçados periodicamente.

O ideal é que o programa de educação seja ministrado:

- a) antes do início das atividades dos empregados;
- b) em periodicidade predefinida;
- c) sempre que ocorra uma mudança das condições de exposição dos trabalhadores aos agentes físicos, químicos, biológicos.

Recomendações específicas

Nos programas de educação continuada há de se levar em consideração que os profissionais que atuam no processo podem não ter em sua formação noções sobre cuidados ambientais. Via de regra, sua formação é específica, técnica e não proporciona o preparo necessário para a busca de condições que propiciem a minimização de riscos, tanto os que são inerentes à execução de suas atividades quanto os que envolvem o meio ambiente.

Assim, são procedentes algumas sugestões para levar a cabo essa tarefa:

- organizar a capacitação em módulos para as diferentes categorias envolvidas no processo, adequando a linguagem e conteúdos às funções e atividades e deixando claro seu respectivo nível de responsabilidade. É essencial definir metas, expectativas a serem atingidas e as competências para a execução das atividades;
- capacitar, sensibilizar e motivar médicos, enfermeiras e auxiliares em todos os assuntos relativos aos RSS, enfatizando o processo de segregação, uma vez que a segregação (separação e acondicionamento) dos RSS é a chave de todo o processo de manejo;
- ministrar capacitação do pessoal de limpeza de maneira cuidadosa. Devem ser incluídos conhecimentos sobre o impacto da realização inadequada dos serviços no processo de gerenciamento de resíduos. Também devem ser ensinados princípios básicos de procedimentos, conforme define o item 20 da RDC nº 306/04;
- incluir um módulo de divulgação dirigido ao pessoal que não esteja diretamente envolvido com os RSS, para que conheçam os métodos utilizados e os possíveis riscos do ambiente de trabalho;
- agregar em todos os módulos de capacitação, informação sobre as situações de emergência;
- avaliar constantemente o programa de capacitação;
- utilizar técnicas participativas apoiadas por materiais audiovisuais, cartazes, folhetos etc.



Tome nota:

O empregador deve manter os documentos comprobatórios da realização do treinamento que informem a carga horária, o conteúdo ministrado, o nome e a formação profissional do instrutor e os trabalhadores envolvidos.

Educação ampliada - Embora não conste como responsabilidade legal do gerador, ressaltamos a importância da educação ampliada, ou seja, a informação e educação de outros segmentos direta ou indiretamente envolvidos na gestão dos RSS. Esse programa de educação ampliada pode se dar através de eventos e materiais gráficos informativos, especialmente voltados à comunidade do entorno, aos pacientes e aos outros grupos que têm algum contato ou influência na gestão dos RSS.

Educação ao paciente - Também devem ser produzidos materiais de divulgação educativos a respeito das medidas de higiene e manejo adequado de RSS voltados aos pacientes, acompanhantes e visitantes. É necessário que eles também estejam conscientes dos riscos envolvidos, que saibam que existem áreas de risco e os tipos de RSS que são perigosos, assim como devem ser informados sobre os procedimentos de segregação adequados.

Educação do público externo - Consiste em informar e educar o público em geral: a população, especialmente as comunidades próximas à unidade de saúde, e as pessoas envolvidas na coleta de lixo. Neste segmento se incluem as associações comunitárias, bem como os grupos vulneráveis, especialmente os catadores de lixo. Tanto crianças como adultos devem estar conscientes dos perigos que os RSS representam, para que evitem os riscos e para que informem as autoridades sobre situações anormais, como a venda de seringas usadas ou de recipientes de produtos químicos.

Deve-se advertir aos usuários regulares sobre o perigo das seringas. O mesmo deve ser feito com relação à utilização de recipientes que tenham comportado produtos químicos perigosos, como os pesticidas, remédios etc.

SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR

O que é

A proteção à saúde e segurança dos trabalhadores nos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde em geral deve ser considerada relevante para o cumprimento das metas estabelecidas no PGRSS.

É fundamental garantir transparência nas relações de emprego e trabalho. É isso que deve se refletir, claramente, nas questões de saúde e segurança do trabalhador em todas as etapas de trabalho. Além das condições adequadas é necessário informar o trabalhador, da melhor forma possível, sobre:

- 1) características das etapas do processo e da organização do trabalho;
- 2) os riscos existentes;
- 3) as causas dos riscos;
- 4) medidas de controle de risco (ou preventivas):
 - a) medidas e equipamentos de proteção coletiva:
 - i) necessárias;
 - ii) existentes;
 - b) medidas e equipamentos de proteção individual;
- 5) procedimentos em caso de:
 - a) acidente;
 - b) incidente;
 - c) doenças;
 - d) agravos à saúde;
 - e) absenteísmo, como reflexo de sintomas de agravos à saúde.

Os treinamentos devem estar imbuídos do espírito de transparência e contemplar a seqüência descrita.

A proteção à saúde e segurança dos trabalhadores está contemplada na filosofia das três etapas fundamentais de análise de riscos:

1. reconhecimento dos riscos existentes no processo de trabalho;
2. estudo e análise da conjuntura existente, inclusive definindo pontos críticos de controle;
3. controle dos riscos existentes.

O cumprimento da seqüência das duas primeiras etapas é importante para se atingir, da melhor forma possível, o principal objetivo que é "o controle dos riscos existentes".

Dentro da análise de riscos são especificadas prioridades para os níveis de intervenção das medidas de controle:

- 1ª prioridade: eliminação da fonte poluidora (ou contaminante);
- 2ª prioridade: controle de risco na fonte geradora (proteção coletiva);
- 3ª prioridade: controle do risco no meio, entre a fonte e os indivíduos (proteção coletiva);
- 4ª prioridade: controle do risco a que está exposto o indivíduo diretamente envolvido (proteção individual).

Análise específica de riscos de resíduos de serviços de saúde - Todo o processo pode ser representado por um fluxograma que permite visualizar

os componentes da conjuntura em estudo. A legislação trabalhista dá o nome de **mapeamento de riscos** a esse estudo.

No caso dos resíduos de serviços de saúde poderia ser elaborado um fluxograma específico. A partir deste fluxograma pode-se estudar e documentar os aspectos seguintes:

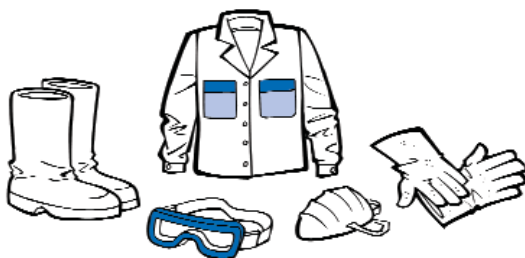
- atividades envolvidas;
- produtos e equipamentos envolvidos;
- recursos humanos envolvidos;
- riscos existentes;
- danos possíveis (acidentes, doenças, agravos, incidentes);
- medidas de controle necessárias;
- medidas de controle existentes.

Quanto às medidas de controle:

- normalmente são propostas mais de uma medida, para "cercar o risco";
- estas medidas possuem algumas "linhas de conduta" para proteção coletiva; organização do trabalho; proteção individual; treinamento (sempre fundamental); etc.

Equipamentos de proteção - Os equipamentos de proteção são todos os dispositivos destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador.

Os equipamentos de proteção devem ser utilizados pelos funcionários que manuseiam os resíduos e devem ser os mais adequados para lidar com os tipos de resíduos de serviços de saúde. Devem ser utilizados de acordo com as recomendações normativas do Ministério do Trabalho.



4. PASSO A PASSO: COMO ELABORAR E IMPLEMENTAR O PGRSS

Todo gerador deve elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, conforme estipulam a RDC ANVISA nº 306/04 e a Resolução CONAMA nº 358/05 (PARA SABER MAIS, ver o capítulo 2 e os anexos).



Tome nota: O que é o PGRSS

É o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente.

O PGRSS deve obedecer a critérios técnicos, legislações sanitárias e ambientais, normas locais de coleta e transporte dos serviços de limpeza urbana, especialmente os relativos aos resíduos gerados nos serviços de saúde (PARA SABER MAIS, ver anexo 1).

O estabelecimento deve manter cópia do PGRSS disponível para consulta, sob solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos funcionários, dos pacientes e clientes e do público em geral. Os órgãos de saúde e de meio ambiente poderão, a seu critério, exigir avaliação do PGRSS antes de sua implantação.

As etapas de implantação

O PGRSS não é só um registro de intenções, mas, vai além, pois aborda as condições de implementação e acompanhamento, o que exige diversas providências. Por isso, descrevem-se, neste capítulo, quais são essas providências, sob a forma de uma seqüência de tarefas, "passo-a-passo".

O "passo-a-passo" é, pois, a organização das etapas de trabalho de maneira hierárquica, por ordem de prioridade, necessárias para a elaboração e

implementação do PGRSS. Ele facilita a tomada de decisões e a consulta de todos os interessados. A metodologia pode ser aplicada a qualquer estabelecimento prestador de serviços de saúde, abrangendo todas as tarefas necessárias para atender às legislações vigentes, de forma mais eficiente e eficaz.



Tome nota: PGRSS dos estabelecimentos de atenção individualizada

Os resíduos de serviços de saúde - RSS gerados por estabelecimentos de atenção individualizada caracterizam-se por uma dispersão territorial significativa, pequeno volume de geração e inexistência

de processos de gestão de RSS.

Nestes estabelecimentos, o PGRSS deve conter as informações necessárias ao correto gerenciamento dos resíduos, apresentadas neste passo-a-passo, podendo, em função do perfil de geração, ser elaborado de forma simplificada.

Ressalte-se que nenhuma situação é estática. Quando se faz o diagnóstico, por exemplo, ele dá conta de uma situação específica, num momento determinado (como um retrato). Por isso, o plano é avaliado de modo cíclico, pois ele deve ser ajustado continuamente (por exemplo, a cada ano), de acordo com os contextos sempre mutáveis.



Tome nota:

Nos estabelecimentos que tenham um ou mais serviços terceirizados com alvarás sanitários individualizados, o PGRSS deverá ser único e contemplar todos os serviços existentes, sob responsabilidade técnica do estabelecimento concessionário.

Os serviços novos submetidos a reformas ou ampliação devem encaminhar o PGRSS juntamente com o projeto básico de arquitetura para a vigilância sanitária local, quando da solicitação do alvará sanitário.

Os serviços que geram rejeitos radioativos devem contar com profissional devidamente registrado pela CNEN nas áreas de atuação correspondentes, conforme a norma NE 6.01 ou NE 3.03 da CNEN.

Seqüência dos passos para elaboração do PGRSS

Passo 1 - Identificação do problema

Abrange o reconhecimento do problema e a sinalização positiva da administração para início do processo.



O que fazer

- Definir, provisoriamente, um responsável pelas tarefas.
- Analisar os contextos local, estadual e nacional no qual deverá se inserir o PGRSS, nos aspectos econômico, social, político, jurídico etc.
- Identificar as políticas nacionais em vigor no campo de resíduos sólidos.
- Levantar o que já é realizado na gestão de resíduos nos serviços públicos, Ongs, grupos de base, iniciativas locais.



- Estudar a documentação existente: relatórios internos, literatura sobre o assunto, estatísticas oficiais, alvarás, autos, licenciamento, etc.
- Realizar uma avaliação preliminar dos resíduos de serviços de saúde - RSS gerados pelo estabelecimento e da gestão destes.
- Mapear todas as áreas do estabelecimento envolvidas com RSS.

- Elaborar uma estratégia de trabalho.
- Obter o respaldo da direção da instituição.
- Discutir com a direção todas as etapas de trabalho.



Resultado do passo 1:

- *conhecimento preliminar do problema;*
- *plano preliminar de trabalho;*
- *aprovação da Diretoria.*

Passo 2 - Definição da equipe de trabalho

Abrange a definição de quem faz o que e como.



O que fazer

- Designar profissional para a elaboração e implantação do PGRSS. Os requisitos para a função são:
 - ter registro ativo junto ao seu conselho de classe;
 - apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, ou o Certificado de Responsabilidade Técnica, ou documento similar quando couber.
 - Compor uma equipe de trabalho, de acordo com a tipificação dos resíduos gerados.



Tome nota: a escolha da equipe

O responsável legal é aquele que consta do alvará sanitário emitido pela vigilância sanitária. O responsável pelo PGRSS deve atender às exigências do capítulo IV da RDC nº 306/04. O responsável técnico dos serviços de atendimento individualizado pode ser o

responsável pela elaboração e implantação do PGRSS.

Quanto mais complexos forem os processos encontrados no estabelecimento, maiores são as exigências técnicas da equipe que deverá elaborar e implementar o PGRSS. Em estabelecimentos maiores, o grupo deve ser multidisciplinar.

O sucesso de qualquer trabalho depende muito da maneira como são escolhidos os membros de uma equipe e de como estes utilizam os recursos, como dividem o trabalho e normatizam sua relação interna (para a comunicação, a gestão de conflitos e outros processos). Por isso, recomenda-se que a escolha dos membros da equipe deve estar respaldada em:

- formação técnica para as tarefas;
- responsabilidades: qualificações para as atribuições e funções;
- avaliação das competências de cada um e sua melhor utilização.

A equipe de trabalho deve ser treinada adequadamente para as tarefas e participar de todas as etapas do plano. O responsável pelo PGRSS deve elaborar, desenvolver, implantar e avaliar a aplicação do PGRSS, de acordo com as especificações legais já mencionadas e supervisionar todas as etapas do plano.



Resultado do passo 2:

- responsável pelo PGRSS definido;
- equipe de trabalho composta e treinada.

Passo 3 - Mobilização da organização

Abrange o envolvimento da organização para a realização do PGRSS. Objetiva sensibilizar os funcionários sobre o processo que será iniciado, disseminando informações gerais e específicas sobre RSS e o PGRSS.

O que fazer

- Promover reuniões com os vários setores para apresentar a idéia, o possível esquema de trabalho e o que é esperado de cada unidade.
- Promover atividades de sensibilização sobre a temática, como, por exemplo, conferências, oficinas, filmes e outras.
- Criar formas permanentes de comunicação com os funcionários, como, por exemplo, um painel que seja regularmente atualizado com informações

sobre temáticas ambientais e o desenvolvimento do PGRSS.

- Organizar campanhas de sensibilização sobre necessidade do PGRSS.
- Preparar um questionário para levantar a percepção dos funcionários sobre o meio ambiente, de forma a identificar eventuais questões chaves relacionadas aos resíduos de serviços de saúde.
- Divulgar os resultados da pesquisa a todos os funcionários, por meio de cartazes, folhetos e outros meios disponíveis na organização.



Tome nota:

Todas estas sugestões podem e devem ser interligadas, fazendo parte de um plano de comunicação. Assim, terão maior eficácia.



Resultado do passo 3:

- conhecimento, por todos os funcionários, da importância de se gerenciar os RSS e do que é o PGRSS;
- envolvimento dos funcionários na execução, implantação e manutenção do PGRSS.

Passo 4 - Diagnóstico da situação dos RSS



Abrange o estudo da situação do estabelecimento em relação aos RSS. A análise identifica as condições do estabelecimento, as áreas críticas. Fornece os dados necessários para a implantação do plano de gestão.



Tome nota:

É necessário efetuar o registro preciso e cuidadoso de todas as informações obtidas que serão utilizadas no próximo passo.

O que fazer

Levantamento das atividades

- Proceder ao levantamento de todas as atividades do estabelecimento, com visitas às áreas administrativas, setores ou unidades especializadas e outras.



Tome nota:

As atividades devem ser informadas pelo profissional da saúde responsável pelo setor.

O profissional que está realizando o levantamento deve ter capacidade técnica para relacionar os possíveis tipos de resíduos em função do tipo de atividade daquele setor.

Identificação dos resíduos

- Identificar os resíduos, classificados nos grupos definidos - A, B, C, D, E, recicláveis (papel, plástico, metal, vidro, matéria orgânica) - (PARA SABER MAIS, ver capítulo 3 e anexo 3). É importante verificar detalhes sobre os tipos de resíduos, bem como condições específicas em que são gerados no estabelecimento.



Tome nota:

Em situações excepcionais, mas não raras, pode-se ter um determinado resíduo de origem desconhecida.

Nestes casos, deve-se proceder da seguinte maneira:

- 1. Avaliar as características do resíduo, em relação à sua periculosidade.*
- 2. Identificar os possíveis riscos associados para a adoção de medidas de controle.*

Acondicionamento dos resíduos (PARA SABER MAIS, consulte o anexo 5)

- Identificar que tipos de recipientes são utilizados como contenedores dos RSS.
- Identificar os tipos de embalagens: sacos, plásticos, bombonas, caixa de papelão, caixa para perfurocortantes etc.
- Verificar se a quantidade de embalagens é compatível com os resíduos gerados.

- Identificar e verificar se existe definição e padronização dos contenedores e embalagens.
- Verificar se estão sendo respeitados os limites de preenchimento dos contenedores e embalagens.
- Verificar a adequação das embalagens para os resíduos químicos perigosos, em função das suas propriedades físicas.
- Verificar a existência de acondicionamento em recipiente adequado para os perfurocortantes.
- Verificar se os contenedores são de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura, com cantos arredondados e resistentes ao tombamento.

Coleta e transporte interno

- Verificar se a coleta está sendo feita separadamente de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos.
- Descrever as coletas abordando sua forma em função do grupo de resíduos, tipos de recipientes, carros de coleta, equipe, quantidade, frequência, fluxos de resíduos etc.
- Verificar se o dimensionamento da coleta está adequado ao volume gerado, número de funcionários disponíveis, número de carros de coletas, equipamentos de proteção individual - EPIs necessários conforme as normas de saúde e segurança do trabalho e demais ferramentas e utensílios utilizados na coleta.
- Verificar se existe padronização de turnos, horários e frequência de coleta para os diferentes tipos de resíduos.
- Verificar a técnica do manuseio da coleta: fechamento dos sacos, transporte dos sacos, uso de EPIs.
- Verificar se o tipo de resíduo está compatível com a cor do saco.
- Verificar se, para o transporte manual, os recipientes estão adequados.
- Verificar o transporte mecânico e uso de carro de coleta.
- Verificar se os carros de coleta estão devidamente identificados com símbolos de segurança.
- Verificar o estado de conservação dos carros de coleta.

Fluxo da coleta interna

- Verificar o traçado e desenhar os roteiros (itinerários) das coletas até o abrigo externo.
- Levantar as frequências, fluxo, nível de ruído e horário das coletas.
- Levantar e sistematizar as características de cada roteiro para os diversos resíduos.
- Verificar a compatibilidade de roteiros previamente definidos para cada tipo de resíduo e horários das coletas em função da distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades.

Quantificação dos RSS

- Levantar a quantidade de cada tipo de resíduo gerado por setor, por meio de volume ou pesagem;
- Estabelecer um período de coleta dos dados, ou seja, turno/dia/semana/mês.

Armazenamento interno e externo

- Verificar as condições de armazenamento existentes.
- Verificar o armazenamento dos resíduos de acordo com a regra de segregação por tipo de resíduo (PARA SABER MAIS, consulte o anexo 1).
- Verificar se as embalagens com resíduos estão contidas em recipientes devidamente fechados.
- Verificar se o número de contenedores é compatível com a quantidade e tipos de resíduos gerados.
- Verificar se os ambientes disponíveis para guarda temporária atendem aos requisitos mínimos de dimensionamento, equipamentos e segurança.
- Verificar se as salas de resíduos e abrigos estão compatíveis com tipos de resíduos gerados e sua quantidade.
- Verificar como é efetuada a limpeza do ambiente de armazenamento interno e externo.
- Verificar como é realizado o processo de coleta externa.
- Verificar quais os tipos de contenedores existentes no abrigo de resíduos.
- Verificar se a construção do local de armazenamento externo é exclusiva para resíduos.
- Verificar se os abrigos possuem símbolo de identificação (ver tabela à pág. 43), em local de fácil visualização, de acordo com a natureza do resíduo.
- Verificar a existência de abrigos com separação para os diferentes tipos de resíduos.
- Verificar o armazenamento dos resíduos químicos perigosos considerando as medidas de segurança recomendadas.
- Verificar a existência de resíduos sem identificação.
- Verificar se o abrigo de resíduo químico do grupo B perigoso está projetado, construído e é operado de acordo com as normas de segurança e higiene.
- Verificar para onde está sendo encaminhado o efluente da lavagem do abrigo e da área de higienização.

Área de higienização

- Verificar se o abrigo possui área de higienização para carros de coleta interna e demais equipamentos utilizados, dotada de ventilação, cobertura, iluminação artificial, ponto de água (preferencialmente quente e sob pressão), piso impermeável, drenagem e ralo sifonado.

Coleta e transporte externo

- Verificar quais são as empresas coletoras e se as mesmas emitem

certificação de conformidade com as orientações do órgão de limpeza urbana.

- Verificar o sistema de coleta adotado, se em contenedores basculáveis mecanicamente ou manualmente, frequência de coleta, se ocorre disponibilização dos contenedores pela empresa.
- Verificar os tipos de veículos utilizados de acordo com sua adequação às normas.
- Verificar se o veículo possui sistema de contenção para líquidos.
- Verificar o procedimento da coleta pelos funcionários da equipe de coleta, quanto ao rompimento de sacos, liberação de líquidos ou contaminação do ambiente.
- Verificar o uso de EPIs pelos funcionários da empresa.

Tratamento

- Verificar se o estabelecimento possui tratamento prévio ou tratamento interno ou se o serviço é terceirizado.
- Verificar quais são os tipos de tratamento dispensados aos resíduos.
- Verificar se os resíduos do grupo A, que requerem tratamento prévio à disposição final, estão sendo tratados em equipamentos adequados e licenciados e quais não estão sendo tratados.
- Identificar as empresas tratadoras de resíduos de serviços de saúde e se as mesmas emitem certificação de conformidade com as orientações do órgão ambiental.
- Verificar se as empresas terceirizadas que cuidam do tratamento dos resíduos estão licenciadas pelo órgão ambiental.
- Verificar quais resíduos químicos perigosos estão sendo submetidos a tratamento, quais estão sendo dispostos em aterro, e quais estão sendo submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem.
- Verificar a existência de rede coletora com tratamento de esgoto.
- Verificar o processo para decaimento de rejeitos radioativos (se houver).

Disposição final

- Verificar quais os tipos de disposição final existentes.
- Caso a disposição final seja o aterro sanitário ou célula especial de RSS, verificar se os mesmos possuem licenciamento ambiental.

Política de gestão ambiental

- Verificar a existência de política de gestão ambiental no estabelecimento.
- Verificar a existência de gestão de riscos ambientais.
- Verificar a existência de Sistema de Gestão Ambiental - SGA.
- Verificar a necessidade de adequação do espaço físico do estabelecimento para atender normas, legislações e facilitar o correto gerenciamento dos RSS.

Capacitação e treinamento

- Levantar cursos, treinamentos e campanhas voltados a todos os envolvidos no gerenciamento, bem como suas frequências, onde o foco é a questão ambiental (abastecimento de água, resíduos sólidos, esgotos, poluição do ar, sustentabilidade e outros).

Avaliação global dos dados levantados

- Elaborar um relatório baseado em fatos comprobatórios e na pesquisa realizada seguindo os passos acima listados.
- Abordar, no relatório, as seguintes questões: a descrição de todos os procedimentos relacionados à gestão dos RSS; os aspectos problemáticos; as referências às legislações, regulamentos, normas etc.
- Apresentar formalmente o relatório de diagnóstico ao gestor do estabelecimento para o esclarecimento de dúvidas e ajustes pertinentes.



Tome nota: Os cuidados na elaboração do relatório

Para garantir que a análise seja eficaz para a elaboração do plano, é preciso que o relatório de diagnóstico seja:

- *sintético, de leitura fácil, que ressalte a informação essencial, eliminando o que for dispensável para a ação;*
- *preciso, com os caminhos descritos de forma clara e emblemática, sem proselitismo;*
- *estruturado, de forma a contemplar as grandes linhas de orientação;*
- *coerente, garantindo a lógica da sucessão de ações descritas com títulos compatíveis com o conteúdo, argumentos claros e pertinentes;*
- *comprobatório, evitando conclusões frágeis e difíceis de serem provadas;*
- *impessoal, evitando críticas e citações de pessoas da organização relacionadas a áreas com problemas.*

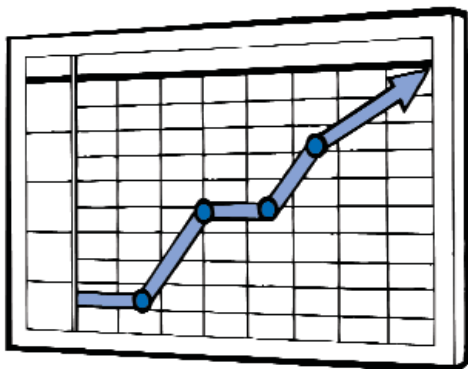


Resultado do passo 4:

- *Relatório contendo a análise da situação atual do serviço de saúde quanto à gestão dos RSS e identificação de situações críticas, semi-críticas e não críticas.*

Passo 5 - Definição de metas, objetivos, período de implantação e ações básicas

Corresponde à organização e sistematização de informações e ações que serão a base para a implantação contínua do PGRSS.



O que fazer

- Delimitar o quadro de intervenção e a dotação financeira preliminar para a seqüência dos trabalhos.



Tome nota:

O PGRSS pode ser feito por meio de gestão direta ou em parceria. Para definir isso, é preciso saber em que campo se deseja atuar e quais as grandes linhas metodológicas e as implicações de se fazer diretamente ou não.

- Decidir quais as metas a serem atingidas.
- Indicar o momento adequado para se dar início à execução do plano e definir cronograma.
- Construir os objetivos que levarão ao atingimento das metas.
- Dimensionar a equipe de trabalho, relacionando número de empregados, cargos, formação e responsabilidade técnica.
- Dimensionar espaços necessários, materiais e equipamentos.



Tome nota:

A finalidade principal do PGRSS é estabelecer as condições necessárias para a segurança do processo de manejo dos resíduos. Outras finalidades específicas de cada estabelecimento podem ser nomeadas, para cumprir as metas que forem estipuladas. Abaixo,

exemplos de objetivos:

- Criar práticas de minimização dos resíduos.
- Substituir os materiais perigosos, sempre que possível, por outros de menor periculosidade.
- Reduzir a quantidade e a periculosidade dos resíduos.
- Propiciar a participação e envolvimento dos funcionários do estabelecimento.
- Atrelar ao gerenciamento um trabalho de responsabilidade, co-responsabilidade e responsabilidade social.
- Conhecer a realidade local ou regional da coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos.
- Conhecer os diferentes tipos de resíduos gerados nas várias áreas de um estabelecimento prestador de serviços de saúde, propiciando a diminuição dos riscos à saúde e a preservação do meio ambiente, por meio de medidas preventivas e efetivas.
- Criar coleta seletiva de materiais recicláveis.
- Criar o manual de boas práticas em manejo dos resíduos sólidos.
- Criar procedimentos básicos e adequados para o correto gerenciamento dos resíduos sólidos.
- Criar procedimentos de auditoria interna e supervisão.
- Melhorar as medidas de segurança e higiene no trabalho.
- Minimizar os riscos sanitários e ambientais derivados dos resíduos sólidos (contaminação do solo, água, catadores etc.).
- Desenvolver um trabalho de prevenção contra os riscos potenciais decorrentes do manuseio dos resíduos sólidos, com o pessoal da coleta.

Investimentos econômico-financeiros

- Relacionar e quantificar os investimentos necessários para a implantação e avaliação do PGRSS (ver modelo 1 anexo a este capítulo).

Cronograma de implantação e execução do PGRSS

- Ordenar as propostas de ação em função de sua prioridade.
- Definir, para todas, o que fazer, quando e como.



Tome nota:

Cada proposta de ação deve incluir:

- Descrição da ação
- Resultados esperados
- Recursos humanos necessários

- *Materiais necessários*
- *Recursos econômicos necessários*
- *Data de implementação e cronograma.*

- Definir os recursos necessários para implantar as ações, como compra de contenedores e outras que não dependem de obras.
- Elaborar projetos para as obras civis necessárias, de acordo com especificações técnicas e orientações de normas técnicas do Ministério do Trabalho, do órgão de vigilância, do órgão de controle ambiental e da legislação sanitária e ambiental em vigor, assim como das normas e padrões estabelecidos pelos serviços públicos (por exemplo, de água e esgoto).
- Obter, dos órgãos públicos, aprovação para construção de abrigos, ampliação de sala de resíduos, tratamento e outras obras estabelecidas no plano de ação.
- Obter os recursos necessários.

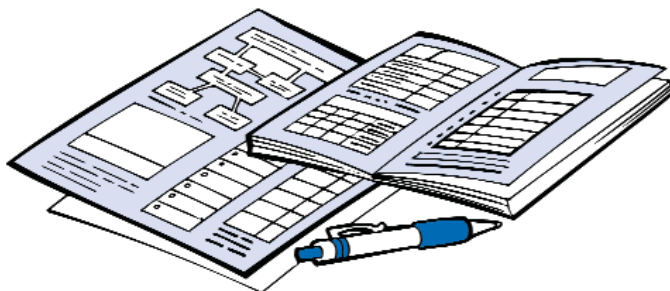


Resultado do passo 5:

- *metas, objetivos e período de realização do PGRSS definidos;*
- *relatório contendo todas as ações propostas, com indicação de recursos e tempo para implantação.*

Passo 6 - Elaboração do PGRSS

Abrange o plano para o gerenciamento contínuo dos resíduos de serviços de saúde.



O que fazer

- Hierarquizar os problemas diagnosticados, verificando: sua gravidade ou urgência; os custos de sua resolução (financeiros, humanos e materiais); o

prazo e o esforço necessários para isso; a facilidade de envolvimento da organização no processo de mudança.

- Verificar a efetividade dos programas de prevenção ambiental e promoção da saúde existentes.
- Seguir um roteiro para a construção do plano de acordo com as legislações sanitárias e ambientais.



Tome nota:

Cada PGRSS é único, mesmo que se tratem de estabelecimentos com as mesmas atividades. O que os diferencia é estar de acordo com o diagnóstico específico. Grande parte das informações necessárias ao roteiro de elaboração do PGRSS vem, portanto,

das análises da situação existente obtidas no diagnóstico.

Não é incomum, ademais, mudanças no PGRSS ou até mesmo substituição do plano inicial, no decorrer da pesquisa, diagnóstico e desenho das primeiras propostas. É aí que reside o valor do plano, constituindo-se em uma base sólida para acertos e ajustes.

Dados sobre o estabelecimento

- Informar os dados gerais do estabelecimento (ver modelo 2, anexo a este capítulo).
- Informar os componentes da equipe e/ou empresa que elabora e implementa o PGRSS, com identificação da ART e números de registro dos conselhos de classe, quando for o caso (ver modelo 3 anexo a este capítulo).
- Informar a caracterização do estabelecimento (ver modelo 4 anexo a este capítulo).
- Informar quais são as atividades e serviços predominantes no estabelecimento (ver modelo 5 anexo a este capítulo).

Caracterização dos aspectos ambientais

Abastecimento de água

- Informar qual o sistema de abastecimento (rede pública ou solução alternativa - poço, caminhão-pipa etc.). No caso de poço, informar a licença de uso e outorga.
- Informar se existe aplicação de produtos químicos na água para o abastecimento.
- Informar se existe o controle interno ou externo de qualidade da água .

Efluentes líquidos

- Informar a forma de esgotamento sanitário dos efluentes.
- Informar se existe tratamento ou não dos efluentes no estabelecimento ou na rede coletora.

Emissões gasosas

- Informar se existe geração de vapores e gases, identificar e localizar os pontos de geração.

Tipos e quantidades de resíduos gerados

- Identificar e quantificar os tipos de resíduos gerados ou a serem gerados no estabelecimento em cada setor (unidade) gerador (ver modelo 6 anexo a este capítulo).

Segregação

- Informar as formas de segregação que serão adotadas para os grupos A, B, C, D, incluindo os recicláveis, e E.
- Informar quais os EPIs e EPCs a serem utilizados.

Tipo de acondicionamento

- Descrever os tipos de acondicionamento que serão adotados em função dos grupos de resíduos, suas quantidades diárias e mensais.
- Identificar a forma de acondicionamento que será adotada para a segregação proposta.
- Informar quais os EPIs e EPCs necessários.
- Descrever como e onde serão acondicionados os resíduos dos grupos A, B, C, D e E, considerando os tipos de contenedores, sacos plásticos, bombonas, salas de resíduos, abrigo e suas identificações em função do tipo de resíduos nas áreas internas e externas do estabelecimento.
- Informar as cores e símbolos padronizados para cada tipo de resíduos.

Coleta e transporte interno dos RSS

Coleta interna

- Informar o método de coleta e transporte que será adotado.
- Descrever as formas de coleta em função dos grupos de resíduos, tipos de recipientes, carros de coleta, equipe, frequência e roteiros adotados.
- Informar se a coleta adotará o armazenamento temporário.
- Determinar a rotina e frequência de coleta para cada unidade ou setor do estabelecimento.
- Informar os EPIs e EPCs utilizados para realizar a coleta do resíduo.
- Informar como serão higienizados os carros coletores, produtos utilizados e frequência.

Roteiros de coleta

- Determinar os roteiros de coleta, de acordo com o volume de resíduos gerados por tipo de grupo.



Tome nota:

A rota de coleta interna deve observar as outras rotinas de fluxo de material limpo, evitando, sempre que factível, o chamado roteiro cruzado. 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, evitando-se, assim, o já mencionado fluxo cruzado e percursos duplicados ou improdutivos.

- Informar a rotina e frequência de coleta para cada unidade ou setor do estabelecimento.

Transporte interno

- Informar como serão os transportes internos de resíduos, se separadamente em carros ou recipientes coletores específicos a cada grupo de resíduos.
- Definir os tipos e quantidade de carros coletores que serão utilizados para o transporte de cada grupo de resíduos, capacidade dos carros, identificação, cores etc.

Armazenamento temporário dos RSS

- Caso seja adotado, identificar a localização, tipos de resíduos a serem armazenados, frequência de coleta.
- Informar os tipos e quantidades de coletores para a guarda temporária de resíduos e as sinalizações para identificação dessas áreas.
- Informar como serão higienizados esses espaços e frequência de limpeza.

Armazenamento para a coleta externa dos RSS

- Informar a quantidade de contenedores a ser utilizada para cada grupo de RSS, capacidade volumétrica de cada um e disposição na área.
- Informar a rotina do armazenamento externo do estabelecimento de saúde.
- Descrever a rotina de recepção dos RSS das coletas internas.
- Informar como são higienizados o abrigo, os contenedores, carros coletores e com que frequência.
- Informar os EPIs e EPCs a serem utilizados.

Coleta e transporte externo dos RSS

- Informar se a coleta externa é realizada pelo setor público ou empresa contratada ou sob concessão.
- Informar o tipo de veículo utilizado para o transporte.
- Informar a rotina e frequência de coleta externa do estabelecimento para os diferentes tipos de resíduos gerados.
- Informar o destino dos resíduos coletados, por tipo.
- Anexar os documentos comprobatórios (licenças, alvarás e outros) das

empresas coletoras, dos transbordos, quando houver (ver modelo 7 anexo a este capítulo).

Tratamento dos RSS

- Descrever o tratamento interno para os resíduos, especificados por tipo de resíduo (ver modelo 8 anexo a este capítulo).
- Descrever o sistema de decaimento de rejeitos radioativos.
- Descrever os tipos de tratamento externo adotados para cada grupo de resíduos e quais os equipamentos e instalações de apoio, incluindo os seguintes aspectos: tecnologias de tratamento adotadas; nome da empresa responsável pela operação do sistema; localização das unidades de tratamento, endereço e telefone; responsável técnico pelo sistema de tratamento, nome, RG, profissão e registro profissional.
- Informar os EPIs e EPCs necessários.
- Anexar os documentos comprobatórios (licenças, alvarás, documentos de monitoramento definidos pelo órgão ambiental) dos sistemas e tecnologias adotados.

Disposição final dos RSS

- Informar as formas de disposição final dos RSS e especificar por tipo de resíduos.
- Informar quais as empresas que executam a disposição final dos RSS.
- Anexar os documentos comprobatórios (licença ambiental, documentos de monitoramento, definidos pelo órgão ambiental) de que a empresa está apta a realizar o serviço.
- Indicar a localização das unidades de disposição final adotadas para cada grupo de resíduos e seus respectivos responsáveis técnicos (nome, RG, profissão, registro profissional, empresa ou instituição responsável e telefone) (ver modelo 9 anexo a este capítulo).

Outras avaliações de riscos

- Informar o mapa de risco do estabelecimento, se houver.

Serviços especializados

- Informar se o estabelecimento possui SESMT, CIPA, PPRA e PCMSO.

Recursos humanos, CCIH, CIPA, SESMT e Comissão de Biossegurança

- Abordar as inter-relações entre as diversas estruturas existentes no estabelecimento (CCHI, CIPA etc.).
- Fazer um resumo das responsabilidades e qualificações de cada um (ver modelo 10 anexo a este capítulo).

Capacitação

- Descrever as capacitações a serem realizadas, nas formas inicial e de

educação continuada (ver modelo 11 anexo a este capítulo).

Controle de insetos e roedores

- Informar e descrever as medidas preventivas e corretivas do programa de controle de insetos e roedores.

Situações de emergência e de acidentes

- Descrever as ações a serem adotadas em situações de emergência e acidentes. Por exemplo: procedimento adotado em caso de derramamento, greve de funcionários etc.

Identificação e locação em esquemas ou fluxogramas

- Informar os locais de geração de resíduos por grupo, os fluxos e os roteiros a serem executados por tipo de resíduos, locais de armazenamento, contenedores etc.

Indicadores de execução e avaliação

- Especificar o que se quer avaliar, quais as mudanças propostas e mensuráveis, levando em conta o objetivo ou resultado fixado.
- Informar quais os indicadores para acompanhar a execução/ implementação do PGRSS e medição do impacto do plano (ver modelo 12 anexo a este capítulo que contém os indicadores mencionados na RDC ANVISA nº 306/04).



Tome nota: O que são indicadores

O monitoramento e avaliação do progresso de qualquer gestão de resíduos sólidos devem ser baseadas em instrumentos de aferição, denominados indicadores, que servem para saber a qualquer momento qual é a situação em relação ao que foi planejado. Os indicadores

são descrições operacionais (em quantidade, em qualidade, de acordo com o público-alvo ou localização) dos objetivos e resultados do PGRSS e que podem ser medidos de maneira confiável.

Os indicadores, portanto, devem servir para avaliar resultados. Eles podem medir o desempenho do PGRSS (estágio de andamento do projeto ou de uma atividade, durante a fase de execução) ou o impacto do PGRSS (efeitos que o plano gerou na população-alvo ou no meio socioeconômico).

Um número limitado de indicadores e de fontes de verificação pode substituir uma infinidade de dados e de estatísticas acumuladas nos projetos e, ao mesmo tempo, aumentar a qualidade do acompanhamento. Muitas vezes, os bons indicadores só são "descobertos" durante a ação. Assim, não se deve hesitar em rever os indicadores durante as revisões periódicas do PGRSS. Em certos casos, não é necessário inventar indicadores, estes já existem.

- Especificar a fonte de informação ou o meio de coleta da informação necessária para a avaliação.



Tome nota:

Um bom indicador deve ser:

- *sensível*: capaz de registrar diversos tipos de modificações num dado período de tempo;
- *específico*: atribuído a um objetivo/ resultado. O mesmo indicador geralmente só pode ser utilizado uma vez;
- *mensurável*: seja em termos quantitativos ou qualitativos;
- *exeqüível*: os dados necessários para sua leitura estão à disposição podendo ser obtidos no tempo necessário e mediante recursos proporcionais ao objetivo a ser medido;
- *plausível*: as mudanças medidas estão diretamente ligadas às intervenções do PGRSS;
- *confiável*: quando utilizado por várias pessoas, num contexto idêntico, chega ao mesmo resultado.

Validação

- Após a redação de todo o plano, obter a validação deste pelo gestor do estabelecimento ou instituição.



Tome nota:

O PGRSS é um documento de referência para que o estabelecimento implante o plano, explique-o interna e externamente e para quaisquer outras ações de gestão de resíduos de serviços de saúde.



Resultado do passo 6:

- PGRSS elaborado;
- forma de avaliação definida;
- documento contendo relatório validado pelo gestor.

Passo 7 - Implementação do PGRSS

Abrange as ações para a implementação do PGRSS, com base no documento contendo o plano validado pelo gestor do estabelecimento ou instituição.

O que fazer

- Estabelecer, das ações, procedimentos e rotinas concebidos no PGRSS, os prioritários, indispensáveis ao início da operação.
- Estabelecer um plano de contingência até que todas as ações necessárias para implantar o plano estejam prontas.
- Executar as obras planejadas.
- Fazer o acompanhamento estratégico e operacional das ações.



Tome nota:

Para a implementação do PGRSS é indispensável observar os seguintes requisitos:

- *a disponibilidade de recursos financeiros;*
- *se a equipe técnica está capacitada;*
- *o comprometimento de todos os funcionários, iniciando com a alta diretoria até os serviços menos representativos.*



Resultado do passo 7:

- *PGRSS implantado.*

Passo 8 - Avaliação do PGRSS

Estabelece os períodos e formas de avaliação do PGRSS, de acordo com indicadores.

O que fazer

- Verificar se os resultados esperados foram ou serão atingidos e, se existirem diferenças, quais as razões.
- Verificar se outros indicadores, com melhor desempenho e mais pertinentes que os estabelecidos, podem ser utilizados na continuidade do plano.
- Elaborar um quadro de acompanhamento apontando o resultado da avaliação.

- Propor adaptações ao PGRSS, onde for necessário, considerando a avaliação feita e outras auditorias internas e externas.
- Discutir com a equipe e o setor responsável pelas adaptações propostas e considerá-las no orçamento.



Tome nota:

Além de verificar o andamento do projeto em seus elementos tangíveis, uma boa avaliação deve:

- ser uma ferramenta de gestão mais do que uma ferramenta de controle;
- inserir-se num processo de informação, de comunicação e de busca de educação ambiental e melhoria;
- melhorar a capacidade da instituição de compreender as realidades nas quais intervém, agir e se organizar de maneira eficaz e eficiente;
- facilitar a avaliação de maneira que as equipes e os responsáveis tenham uma idéia clara da gestão dos RSS;
- aperfeiçoar os indicadores identificados durante o planejamento para avaliar o desempenho da implantação.



Resultado do passo 8:

- PGRSS avaliado;
- modificações, adaptações e redefinições;
- propostas implantadas.

Sugestões para registro das informações necessárias para o PGRSS

Modelo 1 - Dados gerais do estabelecimento

| | |
|---------------------------|--|
| Razão social | |
| Nome fantasia | |
| Tipo de estabelecimento | |
| Propriedade | pública () filantrópica () privada () outro () _____ |
| CNPJ | |
| Endereço | |
| Bairro | |
| Município | |
| Estado | |
| Fone(s) | |
| Fax | |
| Site | |
| E-mail | |
| Horários de funcionamento | 24h () diurno () noturno () emergência () |
| Responsável legal | |
| Data de fundação | |

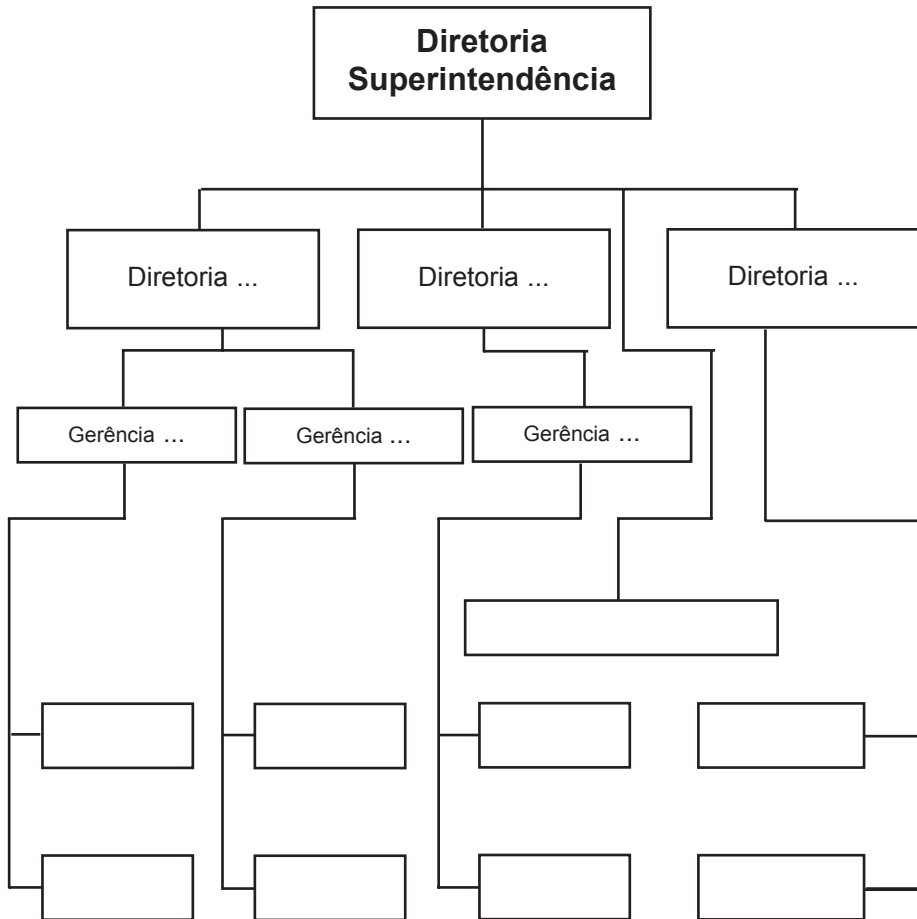
Modelo 2 - Componentes da equipe de elaboração

| | |
|----------------------------------|---|
| Responsável pelo PGRSS | |
| Identificação ART do responsável | |
| Número do conselho de classe | |
| Nome dos técnicos/ cargos | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
| Nome da empresa contratada | |
| Identificação ART da empresa | |
| Número do conselho de classe | |

Modelo 3 - Caracterização do estabelecimento

| | |
|--|--|
| Número total de funcionários | existentes: _____ a serem contratados: _____ total: _____ |
| Condição de funcionamento do estabelecimento | em atividade () em implantação () em expansão/modernização () em realocização () |
| Tipo de serviços terceirizados | manutenção () limpeza () serviços clínicos () outros () _____ |
| Número total de funcionários de empresas terceirizadas | |
| Área total construída | |
| Área total do terreno | |
| Alvará sanitário | n°. _____ Data de validade: _____ |
| Licença ambiental (quando exigido) | n°. _____ Data de validade: _____ |
| Horários de funcionamento | |
| Estrutura física | tipo de construção: _____ número de pavimentos: _____ |
| Abastecimento de água | tipo: concessionária () captação própria () consumo interno (quantidade): _____ número de reservatórios: _____ |
| Condições urbanas do entorno | condições de acesso: _____ risco de enchentes: _____ risco de deslizamento: _____ |
| Coleta de esgoto sanitário | Coleta e tratamento público _____ Só coleta: _____ Sem coleta: _____ Tratamento próprio: _____ |

Modelo 4 - Exemplo de organograma do estabelecimento



Modelo 5 - Caracterização das atividades e serviços do estabelecimento

| | |
|--|---|
| Tipos de especialidades médicas e/ou assistenciais | |
| Número de atendimentos/dia | |
| Número de leitos por especialidade (hospitais) | |
| Número de profissionais | |
| Tipo de contrato dos profissionais | direto () terceirizado () misto () |

Modelo 6 - Tipos de resíduos gerados

Quantidade de resíduos coletados por unidade

| Unidades | Grupos de resíduos | | | | | | Medido t/mês | Estimado l/mês | | | | |
|----------|--------------------|----|----|----|---|---|-----------------|-------------------|---|---|----|----|
| | A1 | A2 | A3 | A4 | B | C | | | D | E | RE | ES |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

A = resíduos do grupo A.

B = resíduos do grupo B.

C = rejeitos do grupo C.

D = resíduos do grupo D.

E = resíduos perfurocortantes.

RE = resíduos recicláveis (papelão, vidro, metais, outros).

ES = resíduos específicos (entulho, móveis, eletroeletrônicos, lâmpadas fluorescentes etc.).

Quantidade de resíduos coletados por grupo de resíduos

| Grupos | Total de resíduos (kg/mês) |
|-------------|----------------------------|
| A | |
| B | |
| C | |
| D | |
| E | |
| Recicláveis | |
| ES | |

Modelo 7 - Informações sobre coleta e transporte externo

Empresas coletoras de serviços

| Nome(s) das empresa(s) | CNPJ/ CPF | Tipos de resíduos | Documentos legais |
|------------------------|-----------|-------------------|-------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Frequência de coleta

| Tipo de resíduos | Diariamente | Dias alternados | Semanal | 2 x ao dia | Outra frequência |
|------------------|-------------|-----------------|---------|------------|------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Tipos de veículos utilizados na coleta

| Tipos de resíduos | Tipos de veículos | | | | |
|-------------------|-------------------|------------|-----|-------------|---------------------|
| | Saveiro | Basculante | Baú | Compactador | Outros, especificar |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Modelo 8 - Tipos de tratamento interno e externo dos resíduos

| Grupos de resíduos | Tipos de tratamento | |
|--------------------|---------------------|---------|
| | Interno | Externo |
| A | | |
| Sub-grupo | | |
| A1 | | |
| A2 | | |
| A3 | | |
| A4 | | |
| A5 | | |
| | | |
| B | | |
| | | |
| C | | |
| | | |
| D | | |
| | | |
| E | | |
| | | |

Modelo 9 - Informações sobre a destinação final dos resíduos

| Tipo de disposição final | Empresa – endereço | Grupo de resíduos | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------------|---|---|---|
| | | A | B | D | E |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Modelo 10 - Responsabilidades e qualificações das equipes de CCIH, Cipa, SESMT e Comissão de Biossegurança

| Nome do funcionário | Cargo | Formação | ART ou similar |
|---------------------|-------|----------|----------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Total | | | |

Modelo 11 - Capacitação da equipe de implantação do PGRSS

| Nome do funcionário | Treinamentos realizados | | Treinamentos a realizar |
|---------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|
| | Próprios | Terceirizados | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Modelo 12 - Indicadores indispensáveis para a avaliação do PGRSS

| Item a ser avaliado | Indicadores | Resultados |
|--|--|------------|
| Acidentes com perfurocortantes | Taxa de acidentes com perfurocortantes em profissionais de limpeza | |
| | Total de acidentes com perfurocortantes em profissionais de limpeza | |
| | Total de acidentes | |
| Geração de resíduos | Variação da geração de resíduos | |
| | Total de resíduos gerados no período x | |
| | Total de resíduos gerados atualmente | |
| Resíduos do grupo A | Variação da proporção dos resíduos do grupo A | |
| | Total de resíduos do grupo A gerados | |
| | Total de resíduos gerados | |
| Resíduos do grupo B | Variação da proporção dos resíduos do grupo B | |
| | Total de resíduos do grupo B gerados | |
| | Total de resíduos gerados | |
| Resíduos do grupo C | Variação da proporção dos resíduos do grupo C | |
| | Total de resíduos do grupo C gerados | |
| | Total de resíduos gerados | |
| Resíduos do grupo D | Variação da proporção dos resíduos do grupo D | |
| | Total de resíduos do grupo D gerados | |
| | Total de resíduos gerados | |
| Resíduos do grupo E | Variação da proporção dos resíduos do grupo E | |
| | Total de resíduos do grupo E gerados | |
| | Total de resíduos gerados | |
| Resíduos recicláveis | Variação da proporção dos resíduos recicláveis | |
| | Total de resíduos recicláveis | |
| | Total de resíduos gerados | |
| Pessoas capacitadas em gerenciamento de resíduos | Variação do percentual de pessoas capacitadas em gerenciamento de resíduos | |
| | Total de pessoas capacitadas em gerenciamento de resíduos | |
| | Total de pessoas capacitadas | |
| Custo com RSS | Variação da proporção de custo com RSS | |
| | Custo do gerenciamento do RSS | |
| | Custo do gerenciamento total | |

Modelo 13 - Equipamentos necessários e recursos correspondentes

| Equipamentos | Unidade | Quantidade | Valor unitário (R\$) | Valor total (R\$) |
|--------------------------------|--|------------|----------------------|-------------------|
| Obras civis | Discriminar os tipos de obras necessárias | | | |
| Equipamentos de coleta | Discriminar os tipos de equipamentos, modelo, fabricante etc. | | | |
| Equipamentos de informática | Discriminar os tipos de equipamentos, modelo, fabricante etc. | | | |
| Outras máquinas e equipamentos | Discriminar os tipos de equipamentos, modelo, fabricante etc. | | | |
| Móveis e utensílios | Discriminar o mobiliário e os utensílios necessários | | | |
| Recursos humanos | Discriminar as pessoas necessárias por área de formação e atuação | | | |
| Outros | Discriminar outros investimentos (ex.: gastos com treinamento, aquisição de manuais técnicos etc.) | | | |

5. ANEXOS

ANEXO 1: LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

O objetivo deste anexo é apresentar, de forma sistematizada, para consulta rápida, as legislações e normas técnicas relacionadas aos resíduos sólidos e necessárias ao correto gerenciamento dos diversos tipos de resíduos gerados nos estabelecimentos de saúde.

Como este é um manual de abrangência nacional, serão apresentadas as principais legislações federais, bem como as normas técnicas da ABNT. Além dessas, devem ser observadas e atendidas as legislações estaduais e municipais eventualmente existentes.

LEGISLAÇÕES

Principais legislações de caráter geral

- Constituição da República Federativa do Brasil - Título III (Da Organização do Estado), Capítulo II (Da União) - artigos 23 e 24.
- Constituição da República Federativa do Brasil - Título IV (Dos Municípios) - artigo 30.
- Constituição da República Federativa do Brasil - Título VIII (Da Ordem Social), Capítulo VI (Do Meio Ambiente) - artigo 225.
- Lei nº 6.938, de 31.08.1981, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- Lei nº 9.605, de 12.02.1998 (Lei de Crimes Ambientais), dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- Decreto nº 3.179, de 21.09.1999, dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- RDC ANVISA nº 50, de 21.02.2002, dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

- RDC ANVISA nº 305, de 14.11.2002: "Ficam proibidos, em todo o território nacional, enquanto persistirem as condições que configurem risco à saúde, o ingresso e a comercialização de matéria prima e produtos acabados, semi-elaborados ou a granel para uso em seres humanos, cujo material de partida seja obtido a partir de tecidos/fluidos de animais ruminantes, relacionados às classes de medicamentos, cosméticos e produtos para a saúde, conforme discriminado".
- Instrução Normativa da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança/Ministério da Ciência e Tecnologia CTNBio nº 7, de 06.06.1997.
- Portaria da Secretaria de Vigilância Sanitária/Ministério da Saúde SVS/MS 344, de 12.05.1998, aprova o regulamento técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.
- Decreto-lei nº 2.657, de 03.07.1998, promulga a Convenção nº 170 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, relativa à segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, assinada em Genebra, em 25.06.1990 - Presidência da República.
- Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com material biológico - Ministério da Saúde, 2004.

LEGISLAÇÃO SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS - ESPECÍFICA POR TEMA

Construção Civil

- Resolução CONAMA no 307, de 05.07.2002, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais.

Produtos químicos

- Decreto Legislativo nº 67, de 04.05.1995, aprova o texto da Convenção nº 170, da Organização Internacional do Trabalho, relativa à segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, adotada pela 77ª Reunião da Conferência Internacional do Trabalho, em Genebra, em 1990.
- Resolução CONAMA nº 23, de 12.12.1996, regulamenta, no território brasileiro, a aplicação das disposições da Convenção da Basiléia, definindo os resíduos cuja importação e/ou exportação são permitidas ou proibidas, bem como as condições para que estas se realizem.
- Resolução CONAMA nº 316, de 29.10.2002, disciplina os processos de tratamento térmico de resíduos e cadáveres, estabelecendo procedimentos operacionais, limites de emissão e critérios de desempenho, controle,

tratamento e disposição final de efluentes, de modo a minimizar os impactos ao meio ambiente e à saúde pública, resultantes destas atividades.

Materiais radioativos

- Norma da Comissão Nacional de Energia Nuclear - Norma Nuclear CNEN-NE-6.05 define critérios gerais e requisitos básicos relativos à gerência de rejeitos radioativos em instalações radioativas.
- Norma CNEN-NE-3.05 define os requisitos de radioproteção e segurança para serviços de medicina nuclear.
- Norma CNEN-NE-6.01 dispõe sobre os requisitos para o registro de profissionais para o preparo, uso e manuseio de fontes radioativas.
- Norma CNEN-NE-6.02 define o processo relativo ao licenciamento de instalações radioativas, conforme competência atribuída pela Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974.
- Norma CNEN-NE-3.03 define os requisitos básicos para a certificação da qualificação de supervisores de radioproteção.
- Lei nº 10.308, de 20.11.2001, dispõe sobre a seleção de locais, a construção, o licenciamento, a operação, a fiscalização, os custos, a indenização, a responsabilidade civil e as garantias referentes aos depósitos de rejeitos radioativos, e dá outras providências.
- Norma CNEN-NE-6.09 define critérios de aceitação para deposição de rejeitos radioativos de baixo e médio níveis de radiação.
- Norma CNEN-NE-3.01 define as diretrizes básicas de proteção radiológica das pessoas em relação à exposição à radiação ionizante.

Transporte de produtos perigosos

- Decreto-lei nº 2.063, de 06.10.1983, dispõe sobre multas a serem aplicadas por infrações à regulamentação para a execução do serviço de transporte rodoviário de cargas ou produtos perigosos, e dá outras providências.
- Resolução do Grupo Mercado Comum GMC 82.02 - Mercosul - que aprova as Instruções para a Fiscalização do Transporte Ferroviário de Produtos Perigosos no Mercosul.
- Decreto nº 96.044, de 18.05.1988, aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, e dá outras providências.
- Decreto nº 98.973 de 21.02.1990, que aprova o Regulamento do Transporte Ferroviário de Produtos Perigosos.
- Decreto nº 875, de 19.07.1993, promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
- Decreto nº 1.797, de 25.01.1996, dispõe sobre o Acordo de Alcance Parcial para Facilitação do Transporte de Produtos Perigosos no Mercosul.
- Resolução CONAMA nº 23, de 12.12.1996, dispõe sobre a movimentação transfronteiriça de resíduos perigosos.

- Decreto nº 2.866, de 07.12.1998, aprova o Regime de Infrações e Sanções Aplicáveis ao Transporte Terrestre de Produtos Perigosos no Mercosul.
- Resolução do Conselho Nacional de Trânsito/Ministério da Justiça Contran/MJ 91, de 04.05.1999, dispõe sobre os cursos de Treinamento Específico e Complementar para Condutores de Veículos Rodoviários Transportadores de Produtos Perigosos.
- Decreto nº 4.097, de 23.01.2002, altera os art. 7º e 19 dos regulamentos para o transporte rodoviário (Decreto no 96.044/88) e ferroviário (Decreto no 98.973/02) de produtos perigosos.
- Portaria MT nº 349, de 10.06.2002, aprova as Instruções para Fiscalização de Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional.
- Resolução da Agência Nacional de Transportes Terrestres ANTT-MT nº 420, de 12.02.2004, aprova as Instruções Complementares para Fiscalização de Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional.

Saúde ocupacional

- NR 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO – Ministério do Trabalho. Estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO.
- NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA – Ministério do Trabalho. Estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA.
- NR 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde – Ministério do Trabalho. Estabelece diretriz básica para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores em serviço de saúde.

Resíduos de pilhas, baterias, lâmpadas

- Resolução CONAMA nº 257, de 30.06.1999, dispõe sobre o uso de pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, necessárias ao funcionamento de quaisquer tipos de aparelhos, veículos ou sistemas, móveis ou fixos, bem como os produtos eletroeletrônicos que as contenham integradas em sua estrutura de forma não substituível, e dá outras providências.

Resíduos de estabelecimentos de saúde e barreiras sanitárias

- Resolução CONAMA nº 6, de 19.09.1991, desobriga a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais.

- RDC ANVISA nº 342, de 13.12.2002, institui e aprova o termo de referência para elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Portos, Aeroportos e Fronteiras a serem apresentados a ANVISA para análise e aprovação.
- RDC ANVISA nº 306, de 25.11.2004, dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Resíduos recicláveis

- Resolução CONAMA nº 275, de 25.04.2001, estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.

Sistema de tratamento

- Resolução CONAMA nº 316, de 29.10.2002, dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.

NORMAS TÉCNICAS

Simbologia

- NBR 7500 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material.

Acondicionamento

- NBR 9191 - Especificação. Sacos plásticos para acondicionamento.
- NBR 9195 - Métodos de ensaio. Sacos plásticos para acondicionamento.
- NBR 9196 - Determinação de resistência a pressão do ar.
- NBR 9197 - Determinação de resistência ao impacto de esfera. Saco plástico para acondicionamento de lixo - determinação de resistência ao impacto de esfera.
- NBR 13055 - Determinação da capacidade volumétrica. Saco plástico para acondicionamento - determinação da capacidade volumétrica.
- NBR 13056 - Verificação de transparência. Filmes plásticos para sacos para acondicionamento - verificação de transparência.
- NBR 13853 - Requisitos e métodos de ensaio para coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes.

Coleta e transporte

- NBR 12980 - Define termos utilizados na coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos.

- NBR 13221 - Especifica os requisitos para o transporte terrestre de resíduos, de modo a evitar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública.
- NBR 13332 - Define os termos relativos ao coletor-compactador de resíduos sólidos, acoplado ao chassi de um veículo rodoviário, e seus principais componentes.
- NBR 13463 - Classifica a coleta de resíduos sólidos urbanos dos equipamentos destinados a esta coleta, dos tipos de sistema de trabalho, do acondicionamento destes resíduos e das estações de transbordo.
- NBR 14619 - Estabelece os critérios de incompatibilidade química a serem considerados no transporte terrestre de produtos perigosos.
- NBR 12810 - Fixa os procedimentos exigíveis para coleta interna e externa dos resíduos de serviços de saúde, sob condições de higiene e segurança.
- NBR 14652 - Estabelece os requisitos mínimos de construção e de inspeção dos coletores-transportadores rodoviários de resíduos de serviços de saúde do grupo A.

Armazenamento

- NBR 12235 - Fixa as condições exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.

Amostragem dos resíduos

- NBR 10007 - Fixa os requisitos exigíveis para amostragem de resíduos sólidos.

Gerenciamento

- NBR 15051 - Estabelece as especificações para o gerenciamento dos resíduos gerados em laboratório clínico. O seu conteúdo abrange a geração, a segregação, o acondicionamento, o tratamento preliminar, o tratamento, o transporte e a apresentação à coleta pública dos resíduos gerados em laboratório clínico, bem como a orientação sobre os procedimentos a serem adotados pelo pessoal do laboratório.
- NBR 14725 - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ.

ANEXO 2 - CLASSIFICAÇÃO DOS RSS POR GRUPO DE RESÍDUO, SEGUNDO A RDC ANVISA Nº 306/04 E RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358/05

Grupo A - Resíduos potencialmente infectantes

Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.

- A1
- Culturas e estoques de microorganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microorganismos 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 da classe de risco 4, microorganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causadores de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido.
 - Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.
 - Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
- A2
- Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microorganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica.
- 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 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, 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 microorganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.
 - Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.
 - Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não 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.
 - 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 com príons.

Grupo B - Resíduos químicos

Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

- Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, 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, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes.
- Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores).
- Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas.
- Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

Grupo C - Rejeitos radioativos

Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do 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.

Grupo D - Resíduos equiparados aos resíduos domiciliares

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

- Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de pacientes, material utilizado em antissepsia e hemostasia de venoclises, 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.

Grupo E - Resíduos perfurocortantes

- 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 laminulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

ANEXO 3 - PROCESSOS DE MINIMIZAÇÃO E SEGREGAÇÃO NO GERENCIAMENTO DOS RSS

Tanto a minimização de resíduos, quanto a segregação de materiais recicláveis estão diretamente relacionados à mudança de hábitos das pessoas envolvidas na geração dos resíduos. Nesse sentido, a educação ambiental pode ser uma ferramenta importante na adoção de padrões de conduta mais adequados aos novos modelos de gestão de resíduos e, portanto, deverá ter atenção especial no programa de educação continuada, destinado aos funcionários. A implantação desse programa propicia as condições para que os profissionais saibam com clareza suas responsabilidades, em relação ao meio ambiente, dentro e fora da unidade de saúde, e seu papel de cidadãos.

Minimização

Consiste na redução de resíduos comuns, perigosos ou especiais na etapa de geração, antes das fases de tratamento, armazenamento ou disposição.

A primeira forma é reduzir a quantidade de resíduos gerados, buscando formas de combater o desperdício, ou seja, gerar o mínimo. Este procedimento se aplica a todos os materiais utilizados: embalagens, materiais descartáveis - que são bastante utilizados -, restos e sobras alimentares, produtos químicos etc. Outra forma é reutilizar o material descartado para a mesma finalidade que a anterior, por exemplo, frascos e vasilhames, após um processo de desinfecção e limpeza. A terceira forma de minimizar é reciclar resíduos que consiste no encaminhamento de materiais recicláveis para reaproveitamento.

Todos os processos que envolvem redução, reutilização e reciclagem devem ser cuidadosamente planejados e operados, considerando o princípio da precaução, para evitar que se coloque em risco a saúde dos trabalhadores envolvidos, bem como a dos pacientes, ou, até mesmo, impedindo a contaminação do meio ambiente.

Segregação

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.

Um bom gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde deve ter como princípio a segregação na fonte, o que resulta na redução do volume de resíduos com potencial de risco e na incidência de acidentes ocupacionais. O ideal é que tal operação seja pensada como um processo contínuo. Ela deve se expandir a todos os tipos de resíduos progressivamente, tendo em vista a segurança, o reaproveitamento e redução de custo no tratamento ou reprocessamento dos mesmos.

Em cada serviço especializado, existe um ou mais tipos de resíduos gerados. Para efetivar a gestão com base no princípio de minimização dos riscos adicionais dos RSS, o gestor deve adotar procedimentos de segregação de acordo com o tipo de resíduo, no próprio local de geração.

As vantagens de praticar a segregação na origem são:

- redução dos riscos para a saúde e o ambiente, impedindo que os resíduos potencialmente infectantes ou especiais, que geralmente são frações pequenas, contaminem os outros resíduos gerados no hospital;
- diminuição de gastos, já que apenas terá tratamento especial uma fração e não todos;
- aumento da eficácia da reciclagem.



Tome nota:

A segregação de RSS costuma ser um ponto crítico do processo da minimização de resíduos potencialmente infectantes, podendo trazer resultados insatisfatórios na gestão desses. Sem uma segregação adequada, cerca de 70 a 80% dos resíduos gerados em serviços de saúde

que não apresentam risco acabam potencialmente contaminados.

É fundamental coibir a prática de misturar resíduos de áreas com riscos distintos e passar a considerá-los "resíduos infectantes". Essa conduta de misturar resíduos pode ser explicada por razões culturais, operacionais, econômicas, tecnológicas e de recursos humanos.

ANEXO 4 - PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA O ACONDICIONAMENTO

Acondicionamento de RSS do grupo A

Os sacos para acondicionamento dos resíduos do grupo A devem estar contidos em recipientes de material lavável, resistente à 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 envólucro. Os sacos devem estar identificados com a simbologia da substância infectante. É proibido o esvaziamento dos sacos ou seu reaproveitamento.

| Colorações possíveis para acondicionamento de resíduos do grupo A | | |
|--|---------------------|---------------|
| Grupo | Saco branco leitoso | Saco vermelho |
| A1 | | |
| A2 | | |
| A3 | | |
| A4 | | |
| A5 | | |

Os resíduos do grupo A, que necessitam de tratamento, devem ser inicialmente acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento a ser utilizado. Os resíduos dos grupo A1, A2 e A5 devem ser acondicionados após o tratamento, da seguinte forma:

- havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do grupo D;
- se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados em saco branco leitoso.

Acondicionamento de RSS do grupo B

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.

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.

Resíduos líquidos - devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistente, rígido e estanque, com tampa rosqueada e vedante. Devem ser identificados de acordo com suas especificações.

O acondicionamento deve observar as exigências de compatibilidade química dos componentes entre si, assim como de cada resíduo com os materiais das embalagens, de modo a evitar reação química entre eles, tanto quanto o enfraquecimento ou deterioração de tal embalagem, ou a possibilidade de que seu material seja permeável aos componentes do resíduo. Quando os recipientes de acondicionamento forem constituídos de polietileno de alta densidade - PEAD, deverá ser observada a compatibilidade entre as substâncias.

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.

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 item 1.3.4 da RDC ANVISA nº 306/04.

As embalagens secundárias, que não entraram em contato com o produto, devem ser fisicamente descaracterizadas e acondicionadas como resíduo do grupo D. Devem ser preferencialmente encaminhadas para processo de reciclagem.

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

Os resíduos contendo mercúrio (Hg) devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação.

Os disquetes não mais utilizados devem ser acondicionados como recicláveis, com o objetivo de reciclar o plástico e o metal neles existentes. Para os cartuchos de impressão, sempre que possível, deve-se buscar empresas que prestam o serviço de recarga. Caso não haja possibilidade de recarga, o mesmo deve ser acondicionado como resíduo do grupo D. Pode ser utilizado o plástico dos resíduos para reciclagem.

As lâmpadas fluorescentes devem ser acondicionadas separadamente do restante dos resíduos, para que sejam enviadas à reciclagem.

Acondicionamento de RSS do grupo C

Rejeitos radioativos - devem ser acondicionados em recipientes de chumbo, com blindagem adequada ao tipo e ao nível de radiação emitida, e ter a simbologia de radioativo.

Os rejeitos radioativos sólidos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, forrados internamente com saco plástico resistente e identificados conforme o item 12.2 da RDC ANVISA nº 306/04.

Os rejeitos radioativos líquidos devem ser acondicionados em frascos de até dois litros ou em bombonas de material compatível com o líquido armazenado, sempre que possível de plástico, resistente, rígido e estanque, com tampa rosqueada, vedante. Eles devem ser acomodados em bandejas de material inquebrável e com profundidade suficiente para conter, com a devida margem de segurança, o volume total do rejeito, e ser identificados com símbolos específicos

Após o decaimento do radionuclídeo passam a ser resíduos e serão classificados de acordo com o material a que o radionuclídeo estiver associado.

Acondicionamento de RSS do grupo D

Resíduos com características semelhantes aos domiciliares - devem ser acondicionados em sacos impermeáveis, de acordo com as orientações dos serviços locais de limpeza urbana.

Os cadáveres de animais devem ter acondicionamento e transporte diferenciados, de acordo com o porte do animal, desde que submetidos à aprovação pelo órgão de limpeza urbana, responsável direto ou coordenador das etapas de coleta, transporte e disposição final.

Acondicionamento de RSS do grupo E

Para os resíduos cortantes ou perfurantes, o pré-acondicionamento deve ser em recipiente rígido, estanque, resistente à punctura, ruptura e vazamento, impermeável, com tampa, contendo a simbologia da substância.

Os materiais perfurocortantes (PC) devem ser acondicionados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso.

É expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento.

É proibido reencapar ou proceder a retirada manual das agulhas descartáveis.

Os recipientes que acondicionam os PC devem ser descartados quando o preenchimento atingir 2/3 de sua capacidade ou o nível de preenchimento ficar a 5 cm de distância da boca do recipiente, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

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.

Os resíduos do grupo E, gerados pelos serviços de assistência domiciliar, devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, recolhidos pelo serviço de assistência domiciliar, responsável pelo gerenciamento desse resíduo.

ANEXO 5 - TIPOS DE TRATAMENTO RECOMENDADOS POR GRUPO DE RESÍDUOS

Tratamento de RSS do grupo A

Resíduos do grupo A1 - devem ser submetidos a tratamento em equipamentos que reduzam ou eliminem a carga microbiana compatível com nível III de inativação microbiana.

Resíduos do grupo A2 - devem ser submetidos a tratamento em equipamentos que reduzam ou eliminem a carga microbiana compatível com nível III de inativação microbiana.

Resíduos do grupo A3 que não tenham valor científico ou legal e que não tenham sido conduzidos pelo paciente ou por seus familiares - devem ser encaminhados para sepultamento ou tratamento. Se forem encaminhados para o sistema de tratamento, devem ser acondicionados em sacos vermelhos com a inscrição “peças anatômicas”.

O órgão ambiental competente nos Estados, Municípios e Distrito Federal pode aprovar outros processos alternativos de destinação.

Resíduos do grupo A4 - não necessitam de tratamento.

Resíduos do grupo A5 - devem ser submetidos a incineração.

Tratamento de RSS do grupo B

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

Excretas de pacientes tratados com quimioterápicos antineoplásicos - podem ser eliminadas no esgoto, desde que haja tratamento de esgotos na região onde se encontra o serviço. Caso não exista tratamento de esgoto, devem ser submetidas a tratamento prévio no próprio estabelecimento, antes de liberados no meio ambiente.

Resíduos de produtos e de insumos farmacêuticos, sob controle especial (Portaria MS 344/98) - devem atender a legislação em vigor.

Fixadores utilizados em diagnóstico de imagem - devem ser submetidos a tratamento e processo de recuperação da prata.

Reveladores utilizados no diagnóstico de imagem - devem ser submetidos a processo de neutralização, podendo ser lançados na rede de esgoto, desde que atendidas as diretrizes dos órgãos de meio ambiente e do responsável pelo serviço público de esgotamento sanitário.

Lâmpadas fluorescentes - devem ser encaminhadas para reciclagem ou processo de tratamento.

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

Tratamento de RSS do grupo C

Resíduos de fácil putrefação, contaminados com radionuclídeos, depois de atendidos os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo - devem manter as condições de conservação mencionadas no item 1.5.5 da RDC ANVISA nº 306/04, durante o período de decaimento do elemento radioativo.

O tratamento para decaimento deverá prever mecanismo de blindagem de maneira a garantir que a exposição ocupacional esteja de acordo com os limites estabelecidos na norma NE-3.01 da CNEN. Quando o tratamento for realizado na área de manipulação, devem ser utilizados recipientes blindados individualizados. Quando feito em sala de decaimento, esta deve possuir paredes blindadas ou os rejeitos radioativos devem estar acondicionados em recipientes individualizados com blindagem.

Para serviços que realizem atividades de medicina nuclear e possuam mais de três equipamentos de diagnóstico ou pelo menos um quarto terapêutico, o armazenamento para decaimento será feito em uma sala de decaimento de rejeitos radioativos com no mínimo 4 m², com os rejeitos acondicionados de acordo com o estabelecido no item 12.1 da RDC ANVISA nº 306/04.

A sala de decaimento de rejeitos radioativos deve ter acesso controlado. Deve estar sinalizada com o símbolo internacional de presença de radiação ionizante e de área de acesso restrito, dispondo de meios para garantir condições de segurança contra ação de eventos induzidos por fenômenos naturais e estar de acordo com o Plano de Radioproteção aprovado pela CNEN para a instalação.

O transporte externo de rejeitos radioativos, quando necessário, deve seguir orientação prévia específica da Comissão CNEN.

Tratamento de RSS do grupo D

Os resíduos orgânicos, flores, resíduos de podas de árvore e jardinagem, sobras de alimento e de pré-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.

Os restos e sobras de alimentos citados acima podem ser utilizados como ração animal, se forem submetidos a processo de tratamento que garanta a inocuidade do composto, devidamente avaliado e comprovado por órgão competente da Agricultura e de Vigilância Sanitária do Município, Estado ou do Distrito Federal.

Os resíduos líquidos provenientes de rede de esgoto (águas servidas) de estabelecimento de saúde devem ser tratados antes do lançamento no corpo receptor (nos córregos etc.). Sempre que não houver sistema de tratamento de esgoto da rede pública, devem possuir o tratamento interno.

Tratamento de RSS do grupo E

Os resíduos perfurocortantes contaminados com agente biológico classe de risco 4, microorganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente, que se tornem epidemiologicamente importantes ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido, devem ser submetidos a tratamento, mediante 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.

Os resíduos perfurocortantes contaminados com radionuclídeos devem ser submetidos ao mesmo tempo de decaimento do material que o contaminou.

ANEXO 6 - RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS PARA OS RSS DO GRUPO B

Resíduos químicos são aqueles que apresentam características de corrosividade, inflamabilidade, reatividade e/ou toxicidade, ou seja, os pertencentes ao grupo B.

As atividades dos estabelecimentos de prestação de serviços de saúde geram uma grande quantidade de resíduos que apresentam graus de periculosidade variados. Adequando-se a uma atuação ambientalmente responsável e baseando-se na política de reduzir, reutilizar e reciclar (3R's), é preciso identificar as correntes geradoras, quantificá-las e qualificá-las. O mais freqüente é que sejam utilizados reagentes para neutralizações das substâncias envolvidas no processo ou na eliminação. No entanto, há maior interesse em se adotar novos procedimentos para eliminação e reaproveitamento de substâncias descartadas, com repercussão direta na economia e na segurança química do local.

Os profissionais de serviços de saúde que trabalham com insumos químicos devem ter atenção especial com os resíduos químicos perigosos. O risco elevado das atividades implicadas no setor requer procedimentos de prevenção e segurança muito específicos, por tipo de produto. Com base na gama de legislações ambientais, devem ser nomeados profissionais da área química para realização das atividades nesses estabelecimentos. Com um profissional da área química, o estabelecimento tem uma dimensão mais clara dos problemas e riscos decorrentes das atividades que desenvolve.

Para o gerenciamento dessas substâncias, recomenda-se especial atenção ao exposto abaixo.

Protocolos de compra

Análise crítica e avaliação dos protocolos de compras. Nem sempre o menor preço é o mais indicado, ambientalmente. Pesarão sobre o valor de mercado do produto os créditos da empresa e os problemas ambientais.

Recebimentos de doações

É preciso verificar se o objeto doado tem algum passivo ambiental, e de que tipo, antes de recebê-lo. Deve-se fazer uso dos insumos químicos de maneira controlada. Se existe uma quantidade de insumos dentro do prazo de validade maior do que a necessidade, recomenda-se disponibilizá-los a empresas afins, para evitar o aumento de resíduos químicos.

Reagentes

Recomenda-se procurar manter o almoxarifado organizado por compatibilidade química, nunca por ordem alfabética, não expor os reagentes à luz solar direta e manter em área ventilada, além dos cuidados usuais.

Rótulos

O rótulo do fabricante deve ser protegido com capa plastificada (como papel contact, por exemplo) para que resista até o descarte final. Esta é uma medida de grande valia.

Frases de riscos e de segurança

As frases de riscos (Normas R - os códigos e as frases de risco) e de segurança (Normas S - os códigos e as frases de segurança) mais usuais no mundo e que provavelmente serão encontradas nos rótulos de insumos químicos e/ou nas Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ, devem fazer parte das rotinas e serem mantidas em local de fácil acesso para situações de emergências.

Listagem de identificação das codificações e simbologias utilizadas no setor

Devem ser mantidas sempre em local visível para que todos possam ter livre acesso.

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.

Recuperação

É preciso esgotar as possibilidades de aplicação dos 3Rs. Em se tratando de produtos químicos, além das recomendações de reduzir, reutilizar e reciclar, cabe mais um "r", o de recuperar. A recuperação é possível somente para produtos identificados, daí a importância da identificação na entrada do produto químico.

Controle da movimentação de resíduos

Será útil confeccionar fichas padronizadas de controle de movimentação de resíduos e mantê-las arquivadas por cinco anos.

Cuidados no manuseio de produtos químicos

Recomenda-se o uso de EPIs e EPCs 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

Como passivo químico, entende-se 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.

Riscologia química

Ao escolherem o procedimento adequado em caso de acidentes, envolvendo produtos químicos, os bombeiros utilizam os códigos da ONU (código UN = United Nations - Nações Unidas). Estas recomendam a classificação dos insumos químicos em nove classes com suas subdivisões; as não reguladas são identificadas com o código NR.



Diagrama de HOMMEL

A simbologia proposta pela Associação Nacional para Proteção contra Incêndios dos EUA - NFPA tem sido adotada mundialmente por representar clara e diretamente os riscos envolvidos na manipulação de insumos químicos.


Guia de Informações de Risco para Insumos Químicos

DIAMANTE DA NFPA

RISCOS À SAÚDE:

- 4 - Letal
- 3 - Muito perigoso
- 2 - Perigoso
- 1 - Risco leve
- 0 - Material normal

RISCOS ESPECÍFICOS:

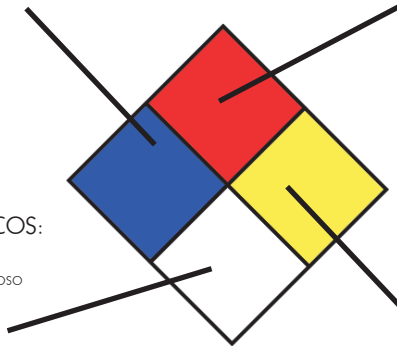
- OXY - Letal
- ACID - Muito perigoso
- ALC - Perigoso
- COR - Risco leve
- W - Material normal
-  - Radioativo

INFLAMABILIDADE:

- Ponto de Fulgor
- 4 - Abaixo de 23°
- 3 - Abaixo de 38°
- 2 - Abaixo de 93°
- 1 - Acima de 93°
- 0 - Não queima

REATIVIDADE:

- 4 - Pode explodir
- 3 - Pode explodir com choque mecânico ou calor
- 2 - Reage violentamente
- 1 - Instável se aquecido
- 0 - Estável



GUIA PARA OS CÓDIGOS DA NFPA (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS DOS ESTADOS UNIDOS)

| Saúde | | Inflamabilidade | Reatividade | | |
|----------------------|--|--------------------------------|---|--|--|
| Proteção recomendada | | Susceptibilidade para inflamar | | Susceptibilidade para a liberação de energia | |
| 4 | Obrigatoriamente deve usar roupa de proteção completa e proteção respiratória. | 4 | Muito inflamável. | 4 | Pode explodir em condições normais. |
| 3 | Deveria usar roupa de proteção completa e proteção respiratória. | 3 | Inflama sob condições normais de temperatura. | 3 | Pode explodir com choque mecânico ou aquecimento. |
| 2 | Deveria ser usada proteção respiratória com proteção facial completa. | 2 | Inflama com aquecimento moderado. | 2 | Sofre violenta alteração química, porém não explode. |
| 1 | Poderia usar proteção respiratória. | 1 | Inflama quando pré-aquecido. | 1 | Instável se aquecido, tenha cuidado. |
| 0 | Não são necessários cuidados especiais. | 0 | Não inflama. | 0 | Normalmente estável. |

Pictogramas



Explosivos



Inflamáveis



Tóxicos



Corrosivos



Oxidantes



Nocivos



Irritantes



A serem mantidos longe de alimentos



Prejudiciais ao meio ambiente

Embalagem e acondicionamento

As embalagens são, obrigatoriamente, de material inerte e resistentes a rupturas, e as que contêm resíduos químicos perigosos devem ser fechadas, de forma a não possibilitar vazamento. (Para saber mais, consulte o Anexo 4.)

Rotulagem e fichas de acompanhamento

A rotulagem e a marcação de recipientes que contenham substâncias químicas, por intermédio de símbolos e textos, são precauções essenciais de segurança. Ao usar o procedimento de rotular resíduos químicos, é preciso levar em conta a importância das classificações gerais.

Informações para conter no modelo de rótulos de resíduos perigosos:

- Nome, endereço e telefone da instituição ou empresa.
- Número do controle da embalagem.
- Diamante da NFPA preenchido pela numeração recomendada.
- Nome do responsável técnico do setor, do responsável pelo preenchimento e a seção de origem.
- Conteúdo do recipiente (composição e concentração).
- Data de início do armazenamento.
- Só ocupar $\frac{3}{4}$ do volume total do recipiente.
- Preencher o rótulo, preferencialmente por digitação, em última hipótese manuscrito em letra de forma bem desenhada.

Informações para conter na ficha de acompanhamento de recebimento:

- Nome do estabelecimento.
- Nome do químico responsável.
- Número de controle da embalagem e setor de origem.
- Data do recebimento do resíduo.
- Responsável pela entrega.
- Responsável pelo recebimento.
- Tamanho do recipiente.
- Quantidade de cada resíduo dentro de cada recipiente.
- Estado do resíduo (sólido, líquido e gasoso).
- Informações NFPA.
- Identificação para destinação.
- Observações necessárias.
- Legendas (se necessárias).

Informações para conter na ficha de acompanhamento da destinação:

- Nome do estabelecimento ou instituição.
- Identificação da embalagem para destinação.
- Data de saída.

- Quantidade total descartada.
- Informações NFPA.
- Pessoa responsável pela entrega.
- Campo para destinação.
- Observações necessárias.
- Legendas (se necessário).

Abrigo de resíduos químicos perigosos

Este abrigo deve ser projetado e construído segundo as normas brasileiras, em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas teladas que possibilitem uma área de ventilação adequada, com dispositivo que impeça a incidência de luz solar direta, acabamento interno para piso e parede em materiais laváveis, lisos, resistentes, impermeáveis e de cor clara. A porta deve abrir para fora e com proteção inferior que dificulte o acesso de vetores. O piso deve ser em declive para o centro e deve existir um sistema de contenção para líquidos, com capacidade para 10% do volume armazenado. O local deve proporcionar fácil acesso na operação de coleta e dispor de sistema de combate a emergências.

Condições comuns para almoxarifado de produtos e abrigo de resíduos químicos

No armazenamento de produtos, deve-se considerar não só a incompatibilidade dos produtos, mas também o sistema de ventilação, a sinalização correta, a disponibilidade de EPIs e EPCs, separação das áreas administrativas, técnicas e de armazenagem dos resíduos.

Destinação

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.

Produtos químicos de larga utilização em estabelecimentos de saúde

Mercúrio

O mercúrio é um metal líquido encontrado na natureza, cujo ponto de congelamento é de 38,87°C, de ebulição é de 356,58°C, muito denso 13,546

g/cm³ e extremamente volátil. Pode ser encontrado em pilhas, baterias, termômetros, lâmpadas fluorescentes, barômetros e aparelhos utilizados para aferição da pressão arterial etc.

Este material tem um fator de bioconcentração (BCF) experimentalmente - determinado maior que 100. Acumula-se no meio ambiente, sendo tóxico para os seres vivos.

A exposição crônica ao mercúrio, por qualquer rota, pode produzir nos seres humanos danos no sistema nervoso central, causar alergias de pele e acumular-se no corpo. A exposição crônica pode ainda danificar o feto em desenvolvimento e diminuir a fertilidade em homens e mulheres.

Nos serviços de saúde, o mercúrio pode se encontrado em termômetros clínicos e de estufas, em esfigmomanômetros, no amálgama odontológico e nas lâmpadas fluorescentes, sendo que para os resíduos provenientes destes materiais devem ser observados cuidados de manuseio, armazenamento e destinação. De acordo com a RDC ANVISA n° 306 /04 os resíduos contendo mercúrio devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação.

Como recomendação geral, os materiais contaminados devem ser mantidos em recipientes bem fechados, armazenados em local fresco, seco e em área ventilada. Devem ser observados todos os avisos e precauções com relação ao produto. Sempre que não for possível salvar a substância para reutilização, esta deve ser colocada em um aparato aprovado e apropriado para a destinação do resíduo.

Algumas recomendações específicas:

Resíduos de amálgamas – A coleta do resíduo de mercúrio resultante do preparo de amálgama odontológico pode ser em recipiente rígido e inquebrável dotado de boca larga e de material inerte. Deve ser deixada uma lâmina de água sobre o resíduo acondicionado no coletor.

Termômetros clínicos – O vidro dos termômetros clínicos quebrados deve ser tratado como resíduo perfurocortante do grupo E. Para o mercúrio deve se observar as recomendações gerais acima.

Lâmpadas fluorescentes – É recomendável que as lâmpadas a descartar sejam armazenadas em local seco. As caixas da embalagem original protegem as lâmpadas contra eventuais choques que possam provocar sua ruptura e o empilhamento. Elas devem ser re-identificadas para não serem confundidas com caixas de lâmpadas novas. As lâmpadas que se quebrarem

acidentalmente deverão ser separadas das demais e acondicionadas em recipiente com tampa que possibilite vedação adequada.

Forrar os container's com uma camada de carvão ativado é uma medida preventiva que, em caso de quebra acidental, durante o transporte destes resíduos, reterá os vapores de mercúrio, impedindo que o mesmo vaze para o ambiente.

Acidente com o mercúrio – Caso caia no piso, deve-se usar luva para removê-los com uma folha de papel cartonado ou com uma seringa e depositá-los em recipiente apropriado. No caso da quebra de frascos: ventilar a sala abrindo as janelas, interditar a sala até que todo o mercúrio derramado seja removido, lavar o piso com água e sabão e em seguida encerá-lo.

A cera impede a retenção do mercúrio no piso. Após esses cuidados, a sala pode ser liberada para uso. Caso fique, ainda, mercúrio no piso, deve-se recobri-lo com pó de enxofre ou óxido de zinco, e depois coletá-lo e providenciar o envio do material para a descontaminação.

Nota: O mercúrio do piso pode aderir à sola do sapato e, assim, pode ser transportado para outros locais e expor outras pessoas aos efeitos tóxicos deste produto.

ANEXO 7 - SÍNTESE DAS FICHAS DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ MAIS USUAIS NOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE

O fabricante é o responsável pelo fornecimento destes dados.

Formol (Formaldeído)

Sinônimos: Formaldeído 37%, formalina, morbicida, óxido de metileno, metil aldeído, aldeído fórmico.

Nome em Inglês: formaldehyde

Nome químico: metanal, aldeído fórmico

Fórmula química: HCHO em água.

Identificação dos danos

Índices:

Saúde: 3 - severo

Inflamabilidade: 2 - moderado

Reatividade: 2 - moderado

Equipamento a ser usado: luvas, casaco e óculos protetores.

Código de armazenamento: vermelho (inflamável).

Medidas para vazamento acidental

Ventilar, recolher e isolar a área de vazamento.

Manuseio e armazenamento

Manter o material em um contenedor bem fechado, armazenando-o em local fresco, seco e bem ventilado. Protegê-lo contra danos físicos. Guardá-lo longe do risco de fogo, se possível separado das outras substâncias, principalmente das incompatíveis.

Estabilidade

É estável, em termos químicos, sob corretas condições de uso e armazenamento.

Controle de exposição e proteção pessoal

Sistema de ventilação

Respiradores pessoais

Proteção à pele

Proteção aos olhos

Informações ecológicas

Quando liberado no solo, esta substância atinge o subsolo. Liberado no ar é degradado por reação fotoquímica liberando radical hidróxi. É muito tóxico à vida aquática.

Glutaraldeído

Sinônimos: Soluções aquosas de glutaraldeído; pentanodial, dialdeído glutárico, glutaral

Nome em Inglês: Glutaraldehyde aqueous solution

Nome químico: 1,5 pentanodial

Fórmula química: $\text{OCH}(\text{CH}_2)_3\text{CHO}$ em H_2O .

Identificação dos danos

Índices:

Saúde: 2 - moderado

Inflamabilidade: 0 - nenhum

Reatividade: 1 - leve

Equipamento a ser usado: óculos protetores, avental, luvas e capuz.

Código de armazenamento: branco (corrosivo).

Providências para vazamento acidental

Ventilar a área de vazamento, recolher o material num contenedor apropriado para descarte. Usar equipamento de proteção pessoal apropriado.

Manuseio e armazenamento

Manter o material em um contenedor bem fechado, armazenando-o em local fresco, seco em área ventilada. Protegê-lo contra dano físico e isolá-lo de substâncias incompatíveis.

Controle de exposição e proteção pessoal

Sistema de ventilação

Respiradores pessoais

Proteção da pele

Proteção dos olhos

Estabilidade

Estável sob de condições corretas de uso e armazenamento.

Xilol

Sinônimos: Xileno, dimetil benzeno, xilol, metil tolueno.

Nome em Inglês: Xylol, xylene

Nome Químico: dimetil benzeno

Fórmula química: $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$

Identificação dos danos

Índices:

Saúde: 2 - moderado

Inflamabilidade: 3 - severo

Reatividade: 0 - nenhum

Equipamento a ser usado: luvas, casacos e óculos protetores.

Código de armazenamento: vermelho (inflamável).

Medidas para vazamento acidental

Ventilar, recolher e isolar a área de vazamento. Usar equipamento de proteção pessoal apropriado.

Manuseio e armazenamento

Manter o material em um contenedor bem fechado, armazenando-o em local fresco, seco e bem ventilado, longe do fogo e de substâncias incompatíveis. Protegê-los contra danos físicos.

Controle de exposição e proteção pessoal

Sistema de ventilação

Respiradores pessoais

Proteção da pele

Proteção dos olhos

Estabilidade

Estável sob corretas condições de uso e armazenamento.

Informações ecológicas

Destino no ecossistema: Quando liberada no ar, esta substância, por ser degradada por reação fotoquímica, produz radicais hidróxi. Tem uma meia-vida de menos de 1 dia. Toxicidade ambiental: é tóxico para a vida aquática. A dose letal para peixes é entre 10 e 100 mg/l.

Destino no ecossistema e toxicidade ambiental: nenhuma informação foi encontrada.

Hipoclorito de sódio

Composição e informações sobre os ingredientes

Sinônimos: Hipoclorito, Água Sanitária, clorox, água de javel

Nome em Inglês: sodium hypochlorite

Nome Químico: hipoclorito de sódio.

Formula química: NaClO.

Nome químico comercial: água sanitária, água de Javel, branqueador doméstico, cândida.

Identificação dos danos

Índices:

Saúde: 3 - severo

Inflamabilidade: 0 - nenhum

Reatividade: 1

Equipamento a ser usado: luvas, jalecos e óculos protetores.

Medidas para vazamento acidental

Ventilar, recolher e isolar a área de vazamento. Usar equipamento de proteção pessoal apropriado.

Manuseio e armazenamento

O hipoclorito de sódio deve ser armazenado em local fresco, ventilado e sem incidência de luz, as bombonas ou frascos nunca devem ficar hermeticamente fechados, devendo ser fechados quando movimentados.

Controle de exposição e proteção pessoal

Sistema de ventilação

Respiradores pessoais

Proteção da pele

Proteção dos olhos

Estabilidade

Estável sob corretas condições de uso e armazenamento.

Informações ecológicas

Se não for diluído, afeta seriamente as vias aquáticas.

Mercúrio

Sinônimos: Hydrargyrum; Prata líquida.

Nome em Inglês: mercury

Nome Químico: mercúrio

Fórmula química: Hg

Identificação dos danos

Índices:

Saúde: 4 – extremo

Inflamabilidade: 0 – nenhum

Reatividade: 1 – leve

Contato: 3 – severo.

Equipamento a ser usado: Luvas, capuz, óculos protetores, avental.

Código de Armazenamento: Azul.

Medidas para vazamento acidental

Ventilar área, isolar a área do vazamento, recolher em container apropriado.

Manuseio e armazenamento

Mantenha o material em um container bem fechado, armazenando-o em local fresco, seco e bem ventilado, as embalagens vazias são tóxicas.

Estabilidade

É estável sob corretas condições de uso e armazenamento. Manter longe de chamas, luz e calor, pode explodir ou servir de fonte para explosões de vapores.

Controle de exposição e proteção pessoal

Sistema de ventilação

Respiradores pessoais

Proteção à pele

Proteção aos olhos

Informações ecológicas

Material com fator de bioconcentração experimental determinado maior que 100. Acumula-se no meio ambiente, podendo ser tóxico a vida aquática, a contaminação ou uso deste podem alterar a forma de administração dos resíduos.

6. GLOSSÁRIO

Abriço de resíduos: local destinado ao armazenamento temporário de resíduos sólidos que aguardam a coleta.

Acondicionamento: 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)

Agenda 21: documento da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano - a Rio-92. Diz respeito às preocupações com o nosso futuro, a partir do século XXI.

Agente de classe de risco 4 (elevado risco individual e elevado risco para a comunidade): patógeno que representa grande ameaça para o ser humano e para os animais, representando grande risco a quem o manipula e tendo grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro, não existindo medidas preventivas e de tratamento para esses agentes (Resolução CONAMA nº 358/05).

Agente biológico: bactérias, fungos, vírus, clamídias, riquetsias, microplasma, prions, parasitas, linhagens celulares, outros organismos e toxinas (RDC ANVISA nº 306/04).

Armazenamento temporário: 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.

Atendimento individualizado: ação desenvolvida em estabelecimento onde se realiza o atendimento com apenas um profissional de saúde em cada turno de trabalho (consultório) (RDC ANVISA nº 306/04).

Aterro controlado: técnica de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, por meio de confinamento em camadas cobertas com material inerte, sem coleta e tratamento do chorume, drenagem e queima do biogás.

Aterro de resíduos perigosos - classe I: técnica de disposição final de resíduos químicos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública,

minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o confinamento destes (RDC ANVISA nº 306/04).

Aterro sanitário: técnica de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, por meio de confinamento em camadas cobertas com material inerte, segundo normas específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde e à segurança, minimizando os impactos ambientais (RDC ANVISA nº 306/04).

Cadáveres de animais: são os animais mortos. Não oferecem risco à saúde humana, à saúde animal ou causam impactos ambientais por estarem impedidos de disseminar agentes etiológicos de doenças (RDC ANVISA nº 306/04).

Carcaças de animais: são produtos de retaliação de animais, provenientes de estabelecimentos de tratamento de saúde animal, centros de experimentação, de Universidades e unidades de controle de zoonoses e outros similares (RDC ANVISA nº 306/04).

Carros coletores: são os contenedores providos de rodas, destinados à coleta e transporte interno de resíduos de serviços de saúde (RDC ANVISA nº 306/04).

Classe de risco 4 (elevado risco individual e elevado risco para a comunidade): condição de um agente biológico que representa grande ameaça para o ser humano e para os animais, representando grande risco a quem o manipula e tendo grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro, não existindo medidas preventivas e de tratamento para esses agentes (RDC ANVISA nº 306/04).

Coleta externa: consiste na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, pela utilização de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente. Deve estar de acordo com as regulamentações dos órgãos de limpeza urbana.

Coleta: consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com a finalidade de disponibilização para a coleta.

Coletor-transportador rodoviário de resíduos de serviços de saúde: Coletor construído especificamente para a coleta e transporte de resíduos de serviços de saúde, tendo como principal característica caixa fechada e total estanqueidade.

Comissão de controle de infecção hospitalar - CCIH: órgão de assessoria à autoridade máxima da instituição e de coordenação das ações de controle de infecção hospitalar (RDC ANVISA nº 306/04).

Compostagem: processo de decomposição biológica de fração orgânica biodegradável de resíduos sólidos, efetuado por uma população diversificada de organismos em condições controladas de aerobiose e demais parâmetros, desenvolvido em duas etapas distintas: uma de degradação ativa e outra de maturação (RDC ANVISA nº 306/04).

Condições de lançamento: condições e padrões de emissão adotados para o controle de lançamentos de efluentes no corpo receptor (RDC ANVISA nº 306/04).

Corpo receptor: corpo hídrico superficial que recebe o lançamento de um efluente (RDC ANVISA nº 306/04).

Diagrama de Hommel: adotado mundialmente por representar clara e diretamente os riscos envolvidos na manipulação de insumos químicos.

Disposição final: é a prática de dispor os resíduos sólidos no solo previamente preparado para recebê-los, de acordo com critérios técnico-construtivos e operacionais adequados, em consonância com as exigências dos órgãos ambientais competentes (Resolução CONAMA nº 358/05).

Equipamento de Proteção Individual - EPI: dispositivo de uso individual, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional ou funcional (RDC ANVISA nº 306/04).

Estabelecimento de saúde: denominação dada a qualquer edificação destinada à realização de atividades de prevenção, promoção, recuperação e pesquisa na área da saúde ou que estejam a ela relacionadas (RDC ANVISA nº 306/04).

Estação de transferência de resíduos de serviços de saúde: unidade com instalações exclusivas, com licença ambiental expedida pelo órgão competente, para executar transferência de resíduos gerados nos serviços de saúde, garantindo as características originais de acondicionamento, sem abrir ou transferir conteúdo de uma embalagem para outra.

Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ: ficha que contém informações sobre características desses produtos (substâncias ou preparados) quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Fonte selada: fonte radioativa encerrada hermeticamente em uma cápsula, ou ligada totalmente a material inativo envolvente, de forma que não possa haver dispersão de substância radioativa em condições normais e severas de uso (RDC ANVISA nº 306/04).

Forma livre: é a saturação de um líquido em um resíduo que o absorva ou o contenha, de forma que possa produzir gotejamento, vazamento ou derramamento espontaneamente ou sob compressão mínima (RDC ANVISA nº 306/04).

Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: 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 a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (RDC ANVISA nº 306/04).

Gerenciamento integrado de resíduos: conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, baseado em critérios sanitários, ambientais e econômicos, que possibilita as administrações municipais coletar, tratar e dispor os resíduos (IPT, 1995: 3).

Hemoderivados: produtos farmacêuticos obtidos a partir do plasma humano, submetidos a processos de industrialização e normatização que lhes conferem qualidade, estabilidade e especificidade (RDC ANVISA nº 306/04).

Identificação: 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).

Instalações radiativas: estabelecimentos onde se produzem, processam, manuseiam, utilizam, transportam ou armazenam fontes de radiação, excetuando-se as instalações nucleares definidas na norma CNEN-NE-1.04 "Licenciamento de Instalações Nucleares" e os veículos transportadores de fontes de radiação (RDC ANVISA nº 306/04).

Insumos farmacêuticos: qualquer produto químico ou material (por exemplo: embalagem) utilizado no processo de fabricação de um medicamento, seja na sua formulação, envase ou acondicionamento (RDC ANVISA nº 306/04).

Licenciamento ambiental: atos administrativos pelos quais o órgão de meio

ambiente aprova a viabilidade do local proposto para uma instalação de tratamento ou destinação final de resíduos, permitindo a sua construção e operação, após verificar a viabilidade técnica e o conceito de segurança do projeto (RDC ANVISA nº 306/04).

Licenciamento de instalações radiativas: atos administrativos pelos quais a CNEN aprova a viabilidade do local proposto para uma instalação radiativa e permite a sua construção e operação, após verificar a viabilidade técnica e o conceito de segurança do projeto (RDC ANVISA nº 306/04).

Limite de eliminação: valores estabelecidos na norma CNEN-NE-6.05 "Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radioativas" e expressos em termos de concentrações de atividade e/ou atividade total, em ou abaixo dos quais um determinado fluxo de rejeito pode ser liberado pelas vias convencionais, sob os aspectos de proteção radiológica (RDC ANVISA nº 306/04).

Líquidos corpóreos: são representados pelos líquidos cefalorraquidiano, pericárdico, pleural, articular, ascítico e amniótico (RDC ANVISA nº 306/04).

Lixão ou vazadouro: caracteriza-se pela simples descarga de resíduos sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente e à saúde pública.

Local de geração: representa a unidade de trabalho onde é gerado o resíduo (RDC ANVISA nº 306/04).

Manejo de RSS: ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final (RDC ANVISA nº 306/04).

Materiais de assistência à saúde: materiais relacionados diretamente com o processo de assistência aos pacientes (RDC ANVISA nº 306/04).

Meia-vida física: tempo que um radionuclídeo leva para ter a sua atividade inicial reduzida à metade (RDC ANVISA nº 306/04).

Metal pesado: qualquer composto de antimônio, cádmio, crômio (IV), chumbo, estanho, mercúrio, níquel, selênio, telúrio e tálio, incluindo a forma metálica (RDC ANVISA nº 306/04).

Minimização: consiste na redução de resíduos comuns, perigosos ou especiais na etapa de geração, antes das fases de tratamento, armazenamento ou disposição. Visa a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

Nível III de inativação microbiana: inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e microbactérias com redução igual ou maior que 6Log_{10} , e inativação de esporos do bacilo *stearothermophilus* ou de esporos do bacilo *subtilis* com redução igual ou maior que 4Log_{10} (Resolução CONAMA nº 358/05).

Patogenicidade: capacidade de um agente causar doença em indivíduos normais suscetíveis (RDC ANVISA nº 306).

PGRSS: documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente (RDC ANVISA nº 306 - Capítulo V - 4.1).

Plano de radioproteção - PR: documento exigido para fins de licenciamento de instalações radiativas, pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, conforme competência atribuída pela Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974, que se aplica às atividades relacionadas com a localização, construção, operação e modificação de instalações radiativas, contemplando, entre outros, o Programa de Gerência de Rejeitos Radioativos - PGRR (RDC ANVISA nº 306/04).

Príon: estrutura protéica alterada relacionada como agente etiológico das diversas formas de Encefalite Espongiforme (RDC ANVISA nº 306/04).

Quimioterápicos antineoplásicos: substâncias químicas que atuam em nível celular com potencial de produzirem genotoxicidade, citotoxicidade e teratogenicidade (RDC ANVISA nº 306/04).

Reciclagem: processo de transformação dos resíduos que utiliza técnicas de beneficiamento para o reprocessamento, ou obtenção de matéria prima para fabricação de novos produtos (RDC ANVISA nº 306/04).

Redução de carga microbiana: aplicação de processo que visa a inativação microbiana das cargas biológicas contidas nos resíduos. (RDC ANVISA nº 306/04)

Redução na fonte: toda atividade que reduza ou evite a geração de resíduos na origem, no processo, ou que altere propriedades que lhe atribuam riscos, incluindo modificações no processo ou equipamentos, alteração de insumos, mudança de tecnologia ou procedimento, substituição de materiais, mudanças na prática de gerenciamento, administração interna do suprimento e aumento na eficiência dos equipamentos e dos processos (Resolução CONAMA nº 358/05).

Resíduos de serviços de saúde - RSS: são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no artigo 1º da RDC ANVISA nº 306/04, que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final (RDC ANVISA nº 306/04).

Reutilização: reaproveitamento direto sob a forma de um produto, tal como as garrafas retornáveis e certas embalagens reaproveitáveis.

Sacos plásticos para acondicionamento de lixo: aqueles que são fabricados e comercializados com a finalidade específica de acondicionar os resíduos sólidos resultante da atividade humana.

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 (RDC ANVISA nº 306/04).

Sistema de tratamento de resíduos de serviços de saúde: conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, físico-químicas, químicas ou biológicas dos resíduos, podendo promover a sua descaracterização, visando a minimização do risco à saúde pública, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador (RDC ANVISA nº 306/04).

Sobras de amostras: restos de sangue, fezes, urina, suor, lágrima, leite, colostro, líquido espermático, saliva, secreções nasal, vaginal ou peniana, pêlo e unha que permanecem nos tubos de coleta após a retirada do material necessário para a realização de investigação (RDC ANVISA nº 306/04).

Tecnologias de tratamento: quaisquer processos manuais, mecânicos, físicos, químicos ou biológicos que alterem as características dos resíduos, de forma a reduzir o seu volume ou periculosidade bem como a facilitar a sua movimentação, valorização ou eliminação.

Transporte interno: traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta (RDC ANVISA nº 306/04).

Veículo coletor: veículo utilizado para a coleta externa e o transporte de resíduos de serviços de saúde (RDC ANVISA nº 306/04).

7. SIGLAS UTILIZADAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres
ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ART - Anotação de Responsabilidade Técnica
CCIH - Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito
ECP - Equipamento de Controle de Poluição
EPA - Environment Protection Agency - EUA
EPC - Equipamento de Proteção Coletiva
EPI - Equipamento de Proteção Individual
FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos
GMC - Grupo Mercado Comum
MJ - Ministério da Justiça
NBR - Norma Brasileira Registrada
NE - Norma Nuclear
NFPA - Associação nacional dos EUA para proteção contra incêndio
NR - Norma Regulamentadora
PEAD - Polietileno de alta densidade
PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB - Política Nacional de Saneamento Básico
RDC - Resolução de Diretoria Colegiada
RSS - Resíduos de serviços de saúde
RSU - Resíduos sólidos urbanos
SESMT - Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho
SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente
SJDC - Secretaria de Justiça e Defesa da Cidadania
SS - Secretaria da Saúde

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLOWAY, B. J. & AYRES, D. C. Chemical principles of environmental pollution. London: Blackie Academic & Professional, Second edition, 1997.

BRILHANTE, O. M. & CALDAS, L. Q. A. Gestão e avaliação de risco em saúde ambiental. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz, 1999.

BROLLO, M. J. & SILVA, M. M. Política e gestão ambiental em resíduos sólidos. Revisão e análise sobre a atual situação no Brasil. In: Anais do 21º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Rio de Janeiro, CD-ROM, 2001.

CASTELLANO, E. G. & CHAUDHRY (org.). Desenvolvimento sustentado: desenvolvimento e estratégias. São Carlos: EESC-USP, 2000, p. 107 a 135.

FERREIRA, A. B. H. Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa. Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 1988.

FONSECA, Edmilson. Iniciação ao estudo dos resíduos sólidos e da limpeza urbana. João Pessoa (PB): JRC Gráfica e Editora, 2001.

HIRATA, Mario Hiroyuki, FILHO, Jorge Manzini. Manual de Biossegurança. São Paulo: Editora Manole, 2000.

IPT/CEMPRE. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. São Paulo, Publicação IPT 2622, 2000.

MOTA, Suetônio. Urbanização e meio ambiente. 3ª. ed., Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária - Abes, 2003.

NASCIMENTO, M. C. B. Seleção de sítios visando a implantação de aterros sanitários com base em critérios geológicos, geomorfológicos e hidrológicos. Dissertação de mestrado, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SCHNEIDER, Vania Elisabete (org.). Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde. Caxias de Sul (RS), Editoria da Universidade de Caxias de Sul - Educs, 2ª. ed. rev. e ampl., 2004.

Publicações de estabelecimentos de saúde

ASSAD, Carla, COSTA, Gloria & BAHIA, Sergio Rodrigues. Manual de Higienização de Estabelecimentos de Saúde e Gestão de seus Resíduos. Rio de Janeiro: Comlurb-Ibam, 2001.

ECD. Guidance for Evaluating Medical Waste Treatment Technologies. New York State (US), Department of Environmental Conservation, February, 1997.

EPA. U. S. Environment Protection Agency Guidance for Evaluating Medical Waste Treatment Technologies. Safe management of waste from health-care activities: emerging and other communicable diseases, surveillance and control. EPA - U. S. Environment Protection Agency, 1999.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE. Agenda 21. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Documentos Ambientais), 1992.

GUNTHER, Wanda (resp.). Curso de elaboração de plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. São Paulo: USP/FSP, fev. 2004.

JARDIM, Niza (coord.) et. al. Lixo municipal. Manual de Gerenciamento Integrado. São Paulo: Instituto de Pesquisa Tecnológica - IPT, 1995.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde ambiental e gestão de resíduos de serviços de saúde. Projeto Reforsus. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

ODA, Leia, ÁVILA, Susana et. al. Biossegurança em laboratórios de saúde pública. Brasília: Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz, Ministério da Saúde, 1998.

PARLAMENTO EUROPEU. Relatório da Comissão ao Conselho e Parlamento Europeu sobre a aplicação de legislação comunitária. Bruxelas, 2003.

SLAVIK, Nelson S. et. al. Technical Assistance Manual: State Regulatory Oversight of Medical Waste Treatment Technologies. Document to discuss state review of Medical Waste Treatment Technologies, New Orleans, Atlanta and Washington, D. C. A., 1994.

UNILIVRE. Curso de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Curitiba (PR): Unilivre, jun. 1997.

WANACKER, Francisco. Responsabilidade civil e penal pela disposição final de resíduos de saúde animal. In: Seminário Estadual de Resíduos de Serviços de Saúde Animal. Campinas (SP), 2004.

Jornais, revistas e guias

ARGÜELLO, Carol Castillo (trad.). Guia para o Manejo Interno de Resíduos Sólidos em Estabelecimentos de Saúde. Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde - Opas/OMS, 1997.

Federação e Centro das Indústrias do Estado de São Paulo - Fisp/Ciesp e Sindicato das Indústrias Gráficas do Estado de São Paulo - Sindigraf (org.). Guia Técnico Ambiental da Indústria Gráfica. FISP/Sindigraf, 2003.

Jornal Oficial das Comunidades Europeias Directiva. 1999/31/CE.

Revista Gerenciamento Ambiental, ano 4, no. 19, abr. 2002.

Revista Gerenciamento Ambiental, ano 5, no. 25, mai-jun. 2003.

ZANON, U. Riscos Infecciosos imputados ao lixo hospitalar: realidade epidemiológica ou ficção sanitária? Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 23, no 3, 1990.

Fontes na internet

www.camara.gov.br/internet/diretoria/Conleg/notas/010371.pdf (Tratamento de Resíduos Sólidos - Ilidia Juras)

<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./educacao/index.php3&conteudo=./educacao/programas/integracao21.html>

<http://houaiss.uol.com.br/>

9. RDC 306/04

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA DA ANVISA - RDC Nº 306, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004

Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, no uso da atribuição que lhe confere o art. 11, inciso IV, do Regulamento da ANVISA aprovado pelo Decreto nº 3.029, de 16 de abril de 1999, c/c o art. 111, inciso I, alínea "b", § 1º do Regimento Interno aprovado pela Portaria n.º 593, de 25 de agosto de 2000, publicada no DOU de 22 de dezembro de 2000, em reunião realizada em 6 de dezembro de 2004, considerando as atribuições contidas nos art. 6º, art. 7º, inciso III e art. 8º da Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999; considerando a necessidade de aprimoramento, atualização e complementação dos procedimentos contidos na Resolução RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003, relativos ao gerenciamento dos resíduos gerados nos serviços de saúde - RSS, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente considerando os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes, preservando a saúde pública e o meio ambiente; considerando que os serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, atendendo às normas e exigências legais, desde o momento de sua geração até a sua destinação final; considerando que a segregação dos RSS, no momento e local de sua geração, permite reduzir o volume de resíduos perigosos e a incidência de acidentes ocupacionais dentre outros benefícios à saúde pública e ao meio ambiente; considerando a necessidade de disponibilizar informações técnicas aos estabelecimentos de saúde, assim como aos órgãos de vigilância sanitária, **sobre as técnicas adequadas de manejo dos RSS, seu gerenciamento e fiscalização**; Adota a seguinte Resolução da Diretoria Colegiada e eu, Diretor-Presidente, determino a sua publicação:

Art. 1º Aprovar o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, em Anexo a esta Resolução, a ser observado em todo o território nacional, na área pública e privada.

Art. 2º Compete à Vigilância Sanitária dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, com o apoio dos Órgãos de Meio Ambiente, de Limpeza

Urbana, e da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, divulgar, orientar e fiscalizar o cumprimento desta Resolução.

Art. 3º As vigilâncias sanitárias dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, visando o cumprimento do Regulamento Técnico, poderão estabelecer normas de caráter supletivo ou complementar, a fim de adequá-lo às especificidades locais.

Art. 4º A inobservância do disposto nesta Resolução e seu Regulamento Técnico configura infração sanitária e sujeitará o infrator às penalidades previstas na Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, sem prejuízo das responsabilidades civil e penal cabíveis.

Art. 5º Todos os serviços em funcionamento, abrangidos pelo Regulamento Técnico em anexo, têm prazo máximo de 180 dias para se adequarem aos requisitos nele contidos. A partir da publicação do Regulamento Técnico, os novos serviços e aqueles que pretendam reiniciar suas atividades, devem atender na íntegra as exigências nele contidas, previamente ao seu funcionamento.

Art. 6º Esta Resolução da Diretoria Colegiada entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogada a Resolução ANVISA - RDC nº. 33, de 25 de fevereiro de 2003.

CLÁUDIO MAIEROVITCH PESSANHA HENRIQUES

ANEXO

REGULAMENTO TÉCNICO PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - DIRETRIZES GERAIS

CAPÍTULO I - HISTÓRICO

O Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, publicado inicialmente por meio da RDC ANVISA nº 33, de 25 de fevereiro de 2003, submete-se agora a um processo de harmonização das normas federais dos Ministérios do Meio Ambiente por meio do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA e da Saúde através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA referentes ao gerenciamento de RSS.

O encerramento dos trabalhos da Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos do CONAMA, originaram a nova proposta técnica de revisão da Resolução CONAMA nº 283/2001, como resultado de

mais de um ano de discussões no Grupo de Trabalho. Este documento embasou os princípios que conduziram à revisão da RDC ANVISA nº 33/2003, cujo resultado é este Regulamento Técnico harmonizado com os novos critérios técnicos estabelecidos.

CAPÍTULO II - ABRANGÊNCIA

Este Regulamento aplica-se a todos os geradores de Resíduos de Serviços de Saúde-RSS.

Para efeito deste Regulamento Técnico, definem-se como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

Esta Resolução não se aplica a fontes radioativas seladas, que devem seguir as determinações da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, e às indústrias de produtos para a saúde, que devem observar as condições específicas do seu licenciamento ambiental.

CAPÍTULO III - GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

O gerenciamento dos RSS 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, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

O gerenciamento deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS.

Todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, baseado nas características dos resíduos gerados

e na classificação constante do Apêndice I, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS.

O PGRSS a ser elaborado deve ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde, estabelecidas pelos órgãos locais responsáveis por estas etapas.

1 - MANEJO: O manejo dos RSS 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:

1.1 - 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.

1.2 - 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.

1.2.1 - Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em saco constituído de material resistente a ruptura e vazamento, impermeável, baseado na NBR 9191/2000 da ABNT, respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

1.2.2 - Os sacos devem estar contidos em recipientes de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistente ao tombamento.

1.2.3 - Os recipientes de acondicionamento existentes nas salas de cirurgia e nas salas de parto não necessitam de tampa para vedação.

1.2.4 - 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.

1.3 - IDENTIFICAÇÃO - Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

1.3.1 - A identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de

forma indelével, utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7500 da ABNT, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

1.3.2 - A identificação dos sacos de armazenamento e dos recipientes de transporte poderá ser feita por adesivos, desde que seja garantida a resistência destes aos processos normais de manuseio dos sacos e recipientes.

1.3.3 - O Grupo A é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.

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

1.3.5 - O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO.

1.3.6 - O Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR 7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.

1.4 - 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.

1.4.1 - O transporte interno de resíduos deve ser realizado atendendo roteiro previamente definido e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades. Deve ser feito separadamente de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos.

1.4.2 - Os recipientes para transporte interno devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, e serem identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contidos, de acordo com este Regulamento Técnico. Devem ser providos de rodas revestidas de material que reduza o ruído. Os recipientes com mais de 400 l de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo. O uso de recipientes desprovidos de rodas deve observar os limites de carga

permitidos para o transporte pelos trabalhadores, conforme normas reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

1.5 - ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO - Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

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

1.5.2 - A sala para guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisas e laváveis, sendo o piso ainda resistente ao tráfego dos recipientes coletores. Deve possuir ponto de iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo. Quando a sala for exclusiva para o armazenamento de resíduos, deve estar identificada como "SALA DE RESÍDUOS".

1.5.3 - A sala para o armazenamento temporário pode ser compartilhada com a sala de utilidades. Neste caso, a sala deverá dispor de área exclusiva de no mínimo 2 m², para armazenar dois recipientes coletores para posterior traslado até a área de armazenamento externo.

1.5.4 - No armazenamento temporário não é permitida a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes ali estacionados.

1.5.5 - Os resíduos de fácil putrefação que venham a ser coletados por período superior a 24 horas de seu armazenamento, devem ser conservados sob refrigeração, e quando não for possível, serem submetidos a outro método de conservação.

1.5.6 - O armazenamento de resíduos químicos deve atender à NBR 12235 da ABNT.

1.6 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. Os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997 e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.

1.6.1 - O processo de autoclavação aplicado em laboratórios para redução de carga microbiana de culturas e estoques de microorganismos está dispensado de licenciamento ambiental, ficando sob a responsabilidade dos serviços que as possuem, a garantia da eficácia dos equipamentos mediante controles químicos e biológicos periódicos devidamente registrados.

1.6.2 - Os sistemas de tratamento térmico por incineração devem obedecer ao estabelecido na Resolução CONAMA nº. 316/2002.

1.7 - 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.

1.7.1 - No armazenamento externo não é permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados.

1.8 COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS - Consistem na remoção dos RSS 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.

1.8.1 - A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12810 e NBR 14652 da ABNT

1.9 - 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.

CAPÍTULO IV - RESPONSABILIDADES

2. Compete aos serviços geradores de RSS:

2.1. A elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e outras orientações contidas neste Regulamento.

2.1.1 - Caso o estabelecimento seja composto por mais de um serviço com Alvarás Sanitários individualizados, o PGRSS deverá ser único e contemplar todos os serviços existentes, sob a Responsabilidade Técnica do estabelecimento.

2.1.2 - Manter cópia do PGRSS disponível para consulta sob solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos funcionários, dos pacientes e do público em geral.

2.1.3 - Os serviços novos ou submetidos a reformas ou ampliação devem encaminhar o PGRSS juntamente com o Projeto Básico de Arquitetura para a vigilância sanitária local, quando da solicitação do alvará sanitário.

2.2. A designação de profissional, com registro ativo junto ao seu Conselho de Classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, ou Certificado de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando couber, para exercer a função de Responsável pela elaboração e implantação do PGRSS.

2.2.1 - Quando a formação profissional não abranger os conhecimentos necessários, este poderá ser assessorado por equipe de trabalho que detenha as qualificações correspondentes.

2.2.2 - Os serviços que geram rejeitos radioativos devem contar com profissional devidamente registrado pela CNEN nas áreas de atuação correspondentes, conforme a Norma NE 6.01 ou NE 3.03 da CNEN.

2.2.3 - Os dirigentes ou responsáveis técnicos dos serviços de saúde podem ser responsáveis pelo PGRSS, desde que atendam aos requisitos acima descritos.

2.2.4 - O Responsável Técnico dos serviços de atendimento individualizado pode ser o responsável pela elaboração e implantação do PGRSS.

2.3 - A designação de responsável pela coordenação da execução do PGRSS.

2.4 - Prover a capacitação e o treinamento inicial e de forma continuada para o pessoal envolvido no gerenciamento de resíduos, objeto deste Regulamento.

2.5 - Fazer constar nos termos de licitação e de contratação sobre os serviços referentes ao tema desta Resolução e seu Regulamento Técnico, as exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários das firmas prestadoras de serviço de limpeza e conservação que pretendam atuar nos estabelecimentos de saúde, bem como no transporte, tratamento e disposição final destes resíduos.

2.6 - Requerer às empresas prestadoras de serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental para o tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, e documento de cadastro emitido pelo órgão responsável de limpeza urbana para a coleta e o transporte dos resíduos.

2.7 - Requerer aos órgãos públicos responsáveis pela execução da coleta, transporte, tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, documentação que identifique a conformidade com as orientações dos órgãos de meio ambiente.

2.8 - Manter registro de operação de venda ou de doação dos resíduos destinados à reciclagem ou compostagem, obedecidos os itens 13.3.2 e 13.3.3 deste Regulamento. Os registros devem ser mantidos até a inspeção subsequente.

3 - A responsabilidade, por parte dos detentores de registro de produto que gere resíduo classificado no Grupo B, de fornecer informações documentadas referentes ao risco inerente do manejo e disposição final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

3.1 - Os detentores de registro de medicamentos devem ainda manter atualizada, junto à Gerência Geral de Medicamentos/GGMED/ANVISA, listagem de seus produtos que, em função de seu princípio ativo e forma farmacêutica, não oferecem riscos de manejo e disposição final. Devem informar o nome comercial, o princípio ativo, a forma farmacêutica e o respectivo registro do produto. Essa listagem ficará disponível no endereço eletrônico da ANVISA, para consulta dos geradores de resíduos.

CAPÍTULO V - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - PGRSS

4 - Compete a todo gerador de RSS elaborar seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS;

4.1. O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

O PGRSS deve contemplar ainda:

4.1.1. Caso adote a reciclagem de resíduos para os Grupos B ou D, a elaboração, o desenvolvimento e a implantação de práticas, de acordo com as normas dos órgãos ambientais e demais critérios estabelecidos neste Regulamento.

4.1.2. Caso possua Instalação Radiativa, o atendimento às disposições contidas na norma CNEN-NE 6.05, de acordo com a especificidade do serviço.

4.1.3. As medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores.

4.1.4. As rotinas e processos de higienização e limpeza em vigor no serviço, definidos pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar-CCIH ou por setor específico.

4.1.5. O atendimento às orientações e regulamentações estaduais, municipais ou do Distrito Federal, no que diz respeito ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

4.1.6. As ações a serem adotadas em situações de emergência e acidentes.

4.1.7. As ações referentes aos processos de prevenção de saúde do trabalhador.

4.1.8. Para serviços com sistema próprio de tratamento de RSS, o registro das informações relativas ao monitoramento destes resíduos, de acordo com a periodicidade definida no licenciamento ambiental. Os resultados devem ser registrados em documento próprio e mantidos em local seguro durante cinco anos.

4.1.9 - O desenvolvimento e a implantação de programas de capacitação abrangendo todos os setores geradores de RSS, os setores de higienização e limpeza, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH, Comissões Internas de Biossegurança, os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho - SESMT, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, em consonância com o item 18 deste Regulamento e com as legislações de saúde, ambiental e de normas da CNEN, vigentes.

4.2 - Compete ainda ao gerador de RSS monitorar e avaliar seu PGRSS, considerando;

4.2.1 - O desenvolvimento de instrumentos de avaliação e controle, incluindo a construção de indicadores claros, objetivos, auto-explicativos e confiáveis, que permitam acompanhar a eficácia do PGRSS implantado.

4.2.2 - A avaliação referida no item anterior deve ser realizada levando-se em conta, no mínimo, os seguintes indicadores:

- Taxa de acidentes com resíduo perfurocortante
- Variação da geração de resíduos
- Variação da proporção de resíduos do Grupo A
- Variação da proporção de resíduos do Grupo B
- Variação da proporção de resíduos do Grupo D
- Variação da proporção de resíduos do Grupo E
- Variação do percentual de reciclagem.

4.2.3 - Os indicadores devem ser produzidos no momento da implantação do PGRSS e posteriormente com frequência anual.

4.2.4 - A ANVISA publicará regulamento orientador para a construção dos indicadores mencionados no item 4.2.2.

CAPÍTULO VI - MANEJO DE RSS

Para fins de aplicabilidade deste Regulamento, o manejo dos RSS nas fases de Acondicionamento, Identificação, Armazenamento Temporário e Destinação Final, será tratado segundo a classificação dos resíduos constante do Apêndice I.

5 - GRUPO A1

5.1 - 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 não podem deixar a unidade geradora sem tratamento prévio.

5.1.1 - Devem ser inicialmente acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento a ser utilizado.

5.1.2 - 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 (Apêndice IV).

5.1.3 - Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma:

5.1.3.1 - Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados conforme o item 1.2 , em sacos brancos leitosos, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3.

5.1.3.2 - Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

5.2 - 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.

5.2.1 - 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 (Apêndice IV).

5.2.2 - Os resíduos provenientes de campanha de vacinação e atividade de vacinação em serviço público de saúde, quando não puderem ser submetidos ao tratamento em seu local de geração, devem ser recolhidos e devolvidos às Secretarias de Saúde responsáveis pela distribuição, em recipiente rígido, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa e devidamente identificado, de forma a garantir o transporte seguro até a unidade de tratamento.

5.2.3 - Os demais serviços devem tratar estes resíduos conforme o item 5.2.1 em seu local de geração.

5.2.4 - Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma:

5.2.4.1 - Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados conforme o item 1.2 , em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3.

5.2.4.2 - Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

5.3 - Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes Classe de Risco 4

(Apêndice II), microorganismos 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.

5.3.1 - 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.

5.3.2 - Devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em sacos vermelhos, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3.

5.3.3 - 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 (Apêndice V).

5.3.4 - Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma:

5.3.4.1 - Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em sacos brancos leitosos, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3.

5.3.4.2 - Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

5.4 - 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; 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. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

5.4.1 - Devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em sacos vermelhos, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3.

5.4.2 - 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 (Apêndice IV) e que desestruture as suas características físicas, de modo a se tornarem irreconhecíveis.

5.4.3 - Após o tratamento, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

5.4.4 - Caso o tratamento previsto no item 5.4.2 venha a ser realizado fora da unidade geradora, o acondicionamento para transporte deve ser em recipiente rígido, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de controle de fechamento e devidamente identificado, conforme item 1.3.3, de forma a garantir o transporte seguro até a unidade de tratamento.

5.4.5 - As bolsas de hemocomponentes contaminadas poderão ter a sua utilização autorizada para finalidades específicas tais como ensaios de proficiência e confecção de produtos para diagnóstico de uso *in vitro*, de acordo com Regulamento Técnico a ser elaborado pela ANVISA. Caso não seja possível a utilização acima, devem ser submetidas a processo de tratamento conforme definido no item 5.4.2.

5.4.6 - 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.

6 - GRUPO A2

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

6.1.1 - Devem ser inicialmente acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento a ser utilizado. Quando houver necessidade de fracionamento, em função do porte do animal, a autorização do órgão de saúde competente deve obrigatoriamente constar do PGRSS.

6.1.2 - Resíduos contendo microorganismos 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 (Apêndice IV) e posteriormente encaminhados para tratamento térmico por incineração.

6.1.3 - Os resíduos não enquadrados no item 6.1.2 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 (Apêndice IV). O tratamento pode ser realizado fora do local de geração, mas os resíduos não podem ser encaminhados para tratamento em local externo ao serviço.

6.1.4 - Após o tratamento dos resíduos do item 6.1.3, estes podem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de RSS, ou sepultamento em cemitério de animais.

6.1.5 - Quando encaminhados para disposição final em aterro sanitário licenciado, devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em sacos brancos leitosos, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3 e a inscrição de "PEÇAS ANATÔMICAS DE ANIMAIS".

7 - GRUPO A3

7.1 - 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.

7.1.1 - 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.

7.1.2 - Se forem encaminhados para sistema de tratamento, devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em sacos vermelhos, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3 e a inscrição "PEÇAS ANATÔMICAS".

7.1.3 - O órgão ambiental competente nos Estados, Municípios e Distrito Federal pode aprovar outros processos alternativos de destinação.

8 - GRUPO A4

8.1 - 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 microorganismo 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.

8.1.1 - Estes resíduos podem ser dispostos, sem tratamento prévio, em local devidamente licenciado para disposição final de RSS.

8.1.2 - Devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em sacos brancos leitosos, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3.

9 - GRUPO A5

9.1 - 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.

9.1.1 - Devem sempre ser encaminhados a sistema de incineração, de acordo com o definido na RDC ANVISA nº 305/2002.

9.1.2 - Devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em sacos vermelhos, que devem ser substituídos após cada procedimento e identificados

conforme item 1.3.3. 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.

10 - Os resíduos do Grupo A, gerados pelos serviços de assistência domiciliar, devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, de acordo com este Regulamento, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência.

11 - GRUPO B

11.1 - As características dos riscos destas substâncias são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ, conforme NBR 14725 da ABNT e Decreto/PR 2657/98.

11.1.1 - A FISPQ não se aplica aos produtos farmacêuticos e cosméticos.

11.2 - Resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específicos.

11.2.1 - Resíduos químicos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I.

11.2.2 - Resíduos químicos no estado líquido devem ser submetidos a tratamento específico, sendo vedado o seu encaminhamento para disposição final em aterros.

11.2.3 - Os resíduos de substâncias químicas constantes do Apêndice VI, quando não fizerem parte de mistura química, devem ser obrigatoriamente segregados e acondicionados de forma isolada

11.3 - Devem ser acondicionados observadas as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si (Apêndice V), 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.

11.3.1 - Quando os recipientes de acondicionamento forem constituídos de PEAD, deverá ser observada a compatibilidade constante do Apêndice VII.

11.4 - Quando destinados à 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 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.

11.5 - 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. Devem ser identificados de acordo com o item 1.3.4 deste Regulamento Técnico.

11.6 - 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 item 1.3.4 deste Regulamento Técnico.

11.7 - As embalagens secundárias não contaminadas pelo produto devem ser fisicamente descaracterizadas e acondicionadas como Resíduo do Grupo D, podendo ser encaminhadas para processo de reciclagem.

11.8 - As embalagens e materiais contaminados por substâncias caracterizadas no item 11.2 deste Regulamento devem ser tratados da mesma forma que a substância que as contaminou.

11.9 - Os resíduos gerados pelos serviços de assistência domiciliar devem ser acondicionados, identificados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, de acordo com este Regulamento, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência.

11.10 - As excretas de pacientes tratados com quimioterápicos antineoplásicos podem ser eliminadas no esgoto, desde que haja Sistema de Tratamento de Esgotos na região onde se encontra o serviço. Caso não exista tratamento de esgoto, devem ser submetidas a tratamento prévio no próprio estabelecimento.

11.11 - Resíduos de produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, devem ter seu manuseio conforme o item 11.2.

11.12 - 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.

11.13 - Os reveladores utilizados em radiologia podem ser submetidos a processo de neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9, sendo posteriormente lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

11.14- Os fixadores usados em radiologia podem ser submetidos a processo de recuperação da prata ou então serem submetidos ao constante do item 11.16.

11.15 - O descarte de pilhas, baterias e acumuladores de carga contendo Chumbo (Pb), Cádmio (Cd) e Mercúrio (Hg) e seus compostos, deve ser feito de acordo com a Resolução CONAMA nº 257/1999.

11.16 - Os demais resíduos sólidos contendo metais pesados podem ser encaminhados a Aterro de Resíduos Perigosos-Classe I ou serem submetidos a tratamento de acordo com as orientações do órgão local de meio ambiente, em instalações licenciadas para este fim. Os resíduos líquidos deste grupo devem seguir orientações específicas dos órgãos ambientais locais.

11.17 - Os resíduos contendo Mercúrio (Hg) devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação.

11.18 - Resíduos químicos que não apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente.

11.18.1 - Não necessitam de tratamento, podendo ser submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem.

11.18.2 - Resíduos no estado sólido, quando não submetidos à reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser encaminhados para sistemas de disposição final licenciados.

11.18.3 - 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.

11.19 - Os resíduos de produtos ou de insumos farmacêuticos que, em função de seu princípio ativo e forma farmacêutica, não oferecem risco à saúde e ao meio ambiente, conforme definido no item 3.1, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, devem atender ao disposto no item 11.18.

11.20 - Os resíduos de produtos cosméticos, quando descartados por farmácias, drogarias e distribuidores ou quando apreendidos, devem ter seu manuseio conforme item 11.2 ou 11.18, de acordo com a substância química de maior risco e concentração existente em sua composição, independente da forma farmacêutica.

11.21- Os resíduos químicos dos equipamentos automáticos de laboratórios clínicos e dos reagentes de laboratórios clínicos, quando misturados, devem ser avaliados pelo maior risco ou conforme as instruções contidas na FISPQ e tratados conforme o item 11.2 ou 11.18.

12 - GRUPO C

12.1 - Os rejeitos radioativos devem ser segregados de acordo com a natureza física do material e do radionuclídeo presente, e o tempo necessário para atingir o limite de eliminação, em conformidade com a norma NE-6.05 da CNEN. Os rejeitos radioativos não podem ser considerados resíduos até que seja decorrido o tempo de decaimento necessário ao atingimento do limite de eliminação.

12.1.1 - Os rejeitos radioativos sólidos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, forrados internamente com saco plástico resistente e identificados conforme o item 12.2 deste Regulamento.

12.1.2 - Os rejeitos radioativos líquidos devem ser acondicionados em frascos de até dois litros ou em bombonas de material compatível com o líquido armazenado, sempre que possível de plástico, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada, vedante, acomodados em bandejas de material inquebrável e com profundidade suficiente para conter, com a devida margem de segurança, o volume total do rejeito, e identificados conforme o item 10.2 deste Regulamento.

12.1.3 - Os materiais perfurocortantes contaminados com radionuclídeos devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso, em recipientes estanques, rígidos, com tampa, devidamente identificados, sendo expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento. As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, sendo proibido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente.

12.2 - IDENTIFICAÇÃO:

12.2.1 - O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e

contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO, indicando o principal risco que apresenta aquele material, além de informações sobre o conteúdo, nome do elemento radioativo, tempo de decaimento, data de geração, nome da unidade geradora, conforme norma da CNEN NE-6.05 e outras que a CNEN determinar.

12.2.2 - Os recipientes para os materiais perfurocortantes contaminados com radionuclídeo devem receber a inscrição de "PERFUROCORTANTE" e a inscrição REJEITO RADIOATIVO, e demais informações exigidas.

12.2.3 - Após o decaimento do elemento radioativo ao nível do limite de eliminação estabelecido pela norma CNEN NE-6.05, o rótulo de REJEITO RADIOATIVO deve ser retirado e substituído por outro rótulo, de acordo com o Grupo do resíduo em que se enquadrar.

12.2.4 - O recipiente com rodas de transporte interno de rejeitos radioativos, além das especificações contidas no item 1.3 deste Regulamento, deve ser provido de recipiente com sistema de blindagem com tampa para acomodação de sacos de rejeitos radioativos, devendo ser monitorado a cada operação de transporte e ser submetido à descontaminação, quando necessário. Independente de seu volume, não poderá possuir válvula de drenagem no fundo. Deve conter identificação com inscrição, símbolo e cor compatíveis com o resíduo do Grupo C.

12.3 - TRATAMENTO:

12.3.1 - O tratamento dispensado aos rejeitos do Grupo C - Rejeitos Radioativos é o armazenamento, em condições adequadas, para o decaimento do elemento radioativo. O objetivo do armazenamento para decaimento é manter o radionuclídeo sob controle até que sua atividade atinja níveis que permitam liberá-lo como resíduo não radioativo. Este armazenamento poderá ser realizado na própria sala de manipulação ou em sala específica, identificada como sala de decaimento. A escolha do local de armazenamento, considerando as meia-vidas, as atividades dos elementos radioativos e o volume de rejeito gerado, deverá estar definida no Plano de Radioproteção da Instalação, em conformidade com a norma NE-6.05 da CNEN. Para serviços com atividade em Medicina Nuclear, observar ainda a norma NE-3.05 da CNEN.

12.3.2 - Os resíduos do Grupo A de fácil putrefação, contaminados com radionuclídeos, depois de atendido os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, devem observar as condições de conservação mencionadas no item 1.5.5, durante o período de decaimento do elemento radioativo.

12.3.3 - O tratamento preliminar das excretas de seres humanos e de animais submetidos à terapia ou a experimentos com radioisótopos deve ser feito de acordo com os procedimentos constantes no Plano de Radioproteção.

12.3.4 - As sobras de alimentos provenientes de pacientes submetidos à terapia com Iodo 131, depois de atendidos os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, devem observar as condições de conservação mencionadas no item 1.5.5 durante o período de decaimento do elemento radioativo. Alternativamente, poderá ser adotada a metodologia de trituração destes alimentos na sala de decaimento, com direcionamento para o sistema de esgotos, desde que haja Sistema de Tratamento de Esgotos na região onde se encontra a unidade.

12.3.5 - O tratamento para decaimento deverá prever mecanismo de blindagem de maneira a garantir que a exposição ocupacional esteja de acordo com os limites estabelecidos na norma NE-3.01 da CNEN. Quando o tratamento for realizado na área de manipulação, devem ser utilizados recipientes blindados individualizados. Quando feito em sala de decaimento, esta deve possuir paredes blindadas ou os rejeitos radioativos devem estar acondicionados em recipientes individualizados com blindagem.

12.3.6 - Para serviços que realizem atividades de Medicina Nuclear e possuam mais de três equipamentos de diagnóstico ou pelo menos um quarto terapêutico, o armazenamento para decaimento será feito em uma sala de decaimento de rejeitos radioativos com no mínimo 4 m², com os rejeitos acondicionados de acordo com o estabelecido no item 12.1 deste Regulamento.

12.3.7 - A sala de decaimento de rejeitos radioativos deve ter o seu acesso controlado. Deve estar sinalizada com o símbolo internacional de presença de radiação ionizante e de área de acesso restrito, dispondo de meios para garantir condições de segurança contra ação de eventos induzidos por fenômenos naturais e estar de acordo com o Plano de Radioproteção aprovado pela CNEN para a instalação.

12.3.8 - O limite de eliminação para rejeitos radioativos sólidos é de 75 Bq/g, para qualquer radionuclídeo, conforme estabelecido na norma NE-6.05 da CNEN. Na impossibilidade de comprovar-se a obediência a este limite, recomenda-se aguardar o decaimento do radionuclídeo até níveis comparáveis à radiação de fundo.

12.3.9 - A eliminação de rejeitos radioativos líquidos no sistema de esgoto deve ser realizada em quantidades absolutas e concentrações inferiores às

especificadas na norma NE-6.05 da CNEN, devendo esses valores ser parte integrante do plano de gerenciamento.

12.3.10 - A eliminação de rejeitos radioativos gasosos na atmosfera deve ser realizada em concentrações inferiores às especificadas na norma NE-6.05 da CNEN, mediante prévia autorização da CNEN.

12.3.11 - O transporte externo de rejeitos radioativos, quando necessário, deve seguir orientação prévia específica da CNEN.

13 - GRUPO D

13.1 - ACONDICIONAMENTO:

13.1.1 - 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 o item 13.2 deste Regulamento.

13.1.2 - Os cadáveres de animais podem ter acondicionamento e transporte diferenciados, de acordo com o porte do animal, desde que submetidos à aprovação pelo órgão de limpeza urbana, responsável pela coleta, transporte e disposição final deste tipo de resíduo.

13.2 - IDENTIFICAÇÃO:

13.2.1 - Para os resíduos do Grupo D, destinados à reciclagem ou reutilização, a identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA nº 275/2001, e símbolos de tipo de material reciclável:

I - azul - PAPÉIS

II- amarelo - METAIS

III - verde - VIDROS

IV - vermelho - PLÁSTICOS

V - marrom - RESÍDUOS ORGÂNICOS.

13.2.2 - Para os demais resíduos do Grupo D deve ser utilizada a cor cinza nos recipientes.

13.2.3 - Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não existe exigência para a padronização de cor destes recipientes.

13.2.3 - São admissíveis outras formas de segregação, acondicionamento e identificação dos recipientes destes resíduos para fins de reciclagem, de acordo com as características específicas das rotinas de cada serviço, devendo estar contempladas no PGRSS.

13.3 - TRATAMENTO

13.3.1- 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.

13.3.2 - Os resíduos orgânicos, flores, resíduos de podas de árvore e jardinagem, sobras de alimento e de pré-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.

13.3.3 - Os restos e sobras de alimentos citados no item 13.3.2 só podem ser utilizados para fins de ração animal, se forem submetidos ao processo de tratamento que garanta a inocuidade do composto, devidamente avaliado e comprovado por órgão competente da Agricultura e de Vigilância Sanitária do Município, Estado ou do Distrito Federal.

14 - GRUPO E

14.1 - 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, devidamente identificados, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 13853/97 da ABNT, sendo expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento. As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, quando descartáveis, sendo proibido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente.

14.2 - O volume dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária deste tipo de resíduo.

14.3 - Os recipientes mencionados no item 14.1 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.

14.4 - Os resíduos do Grupo E, gerados pelos serviços de assistência domiciliar, devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, de acordo com este Regulamento, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência.

14.5 - Os recipientes devem estar identificados de acordo com o item 1.3.6, com símbolo internacional de risco biológico, acrescido da inscrição de "PERFUROCORTANTE" e os riscos adicionais, químico ou radiológico.

14.6 - O armazenamento temporário, o transporte interno e o armazenamento externo destes resíduos podem ser feitos nos mesmos recipientes utilizados para o Grupo A.

14.7 - TRATAMENTO

14.7.1 - 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 (Apêndice IV).

14.7.2 - Dependendo da concentração e volume residual de contaminação por substâncias químicas perigosas, estes resíduos devem ser submetidos ao mesmo tratamento dado à substância contaminante.

14.7.3 - Os resíduos contaminados com radionuclídeos devem ser submetidos ao mesmo tempo de decaimento do material que o contaminou, conforme orientações constantes do item 12.3.

14.7.4 - As seringas e agulhas utilizadas em processos de assistência à saúde, inclusive as usadas na coleta laboratorial de amostra de paciente e os demais resíduos perfurocortantes não necessitam de tratamento.

As etapas seguintes do manejo dos RSS serão abordadas por processo, por abrangerem mais de um tipo de resíduo em sua especificação, e devem estar em conformidade com a Resolução CONAMA nº 283/2001.

15 - ARMAZENAMENTO EXTERNO

15.1 - O armazenamento externo, denominado de abrigo de resíduos, deve ser construído em ambiente exclusivo, com acesso externo facilitado à coleta, possuindo, no mínimo, um ambiente separado para atender o

armazenamento de recipientes de resíduos do Grupo A juntamente com o Grupo E e um ambiente para o Grupo D. O abrigo deve ser identificado e restrito aos funcionários do gerenciamento de resíduos, ter fácil acesso para os recipientes de transporte e para os veículos coletores. Os recipientes de transporte interno não podem transitar pela via pública externa à edificação para terem acesso ao abrigo de resíduos.

15.2 - O abrigo de resíduos deve ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento compatível com a periodicidade de coleta do sistema de limpeza urbana local. O piso deve ser revestido de material liso, impermeável, lavável e de fácil higienização. O fechamento deve ser constituído de alvenaria revestida de material liso, lavável e de fácil higienização, com aberturas para ventilação, de dimensão equivalente a, no mínimo, 1/20 (um vigésimo) da área do piso, com tela de proteção contra insetos.

15.3- O abrigo referido no item 15.2 deste Regulamento deve ter porta provida de tela de proteção contra roedores e vetores, de largura compatível com as dimensões dos recipientes de coleta externa, pontos de iluminação e de água, tomada elétrica, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgoto do estabelecimento e ralo sifonado com tampa que permita a sua vedação.

15.4- Os resíduos químicos do Grupo B devem ser armazenados em local exclusivo com dimensionamento compatível com as características quantitativas e qualitativas dos resíduos gerados.

15.5 - O abrigo de resíduos do Grupo B, quando necessário, deve ser projetado e construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas para ventilação adequada, com tela de proteção contra insetos. Ter piso e paredes revestidos internamente de material resistente, impermeável e lavável, com acabamento liso. O piso deve ser inclinado, com caimento indicando para as canaletas. Deve possuir sistema de drenagem com ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação. Possuir porta dotada de proteção inferior para impedir o acesso de vetores e roedores.

15.6 - O abrigo de resíduos do Grupo B deve estar identificado, em local de fácil visualização, com sinalização de segurança-RESÍDUOS QUÍMICOS, com símbolo baseado na norma NBR 7500 da ABNT.

15.7 - O armazenamento de resíduos perigosos deve contemplar ainda as orientações contidas na norma NBR 12.235 da ABNT. O abrigo de resíduos deve possuir área específica de higienização para limpeza e desinfecção simultânea dos recipientes coletores e demais

equipamentos utilizados no manejo de RSS. A área deve possuir cobertura, dimensões compatíveis com os equipamentos que serão submetidos à limpeza e higienização, piso e paredes lisos, impermeáveis, laváveis, ser provida de pontos de iluminação e tomada elétrica, ponto de água, preferencialmente quente e sob pressão, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgotos do estabelecimento e ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação.

15.9 - 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.

15.10 - O estabelecimento gerador de RSS cuja geração semanal de resíduos não exceda a 700 l e a diária não exceda a 150 l, pode optar pela instalação de um abrigo reduzido exclusivo, com as seguintes características:

- Ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas teladas para ventilação, restrita a duas aberturas de 10 x 20 cm cada uma delas, uma a 20 cm do piso e a outra a 20 cm do teto, abrindo para a área externa. A critério da autoridade sanitária, estas aberturas podem dar para áreas internas da edificação.
- Piso, paredes, porta e teto de material liso, impermeável e lavável. Caimento de piso para ao lado oposto ao da abertura com instalação de ralo sifonado ligado à instalação de esgoto sanitário do serviço.
- Identificação na porta com o símbolo de acordo com o tipo de resíduo armazenado.
- Ter localização tal que não abra diretamente para a área de permanência de pessoas e circulação de público, dando-se preferência a locais de fácil acesso à coleta externa e próxima a áreas de guarda de material de limpeza ou expurgo

CAPÍTULO VII - SEGURANÇA OCUPACIONAL

16 - O pessoal envolvido diretamente com os processos de higienização, coleta, transporte, tratamento, e armazenamento de resíduos deve ser submetido a exame médico admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional, conforme estabelecido no PCMSO da Portaria no 3214 do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE ou em legislação específica para o serviço público.

16.1 - Os trabalhadores devem ser imunizados em conformidade com o Programa Nacional de Imunização-PNI, devendo ser obedecido o calendário previsto neste programa ou naquele adotado pelo estabelecimento.

16.2 - Os trabalhadores imunizados devem realizar controle laboratorial sorológico para avaliação da resposta imunológica.

17 - Os exames a que se refere o item anterior devem ser realizados de acordo com as Normas Reguladoras-NRs do MTE.

18 - O pessoal envolvido diretamente com o gerenciamento de resíduos deve ser capacitado na ocasião de sua admissão e mantido sob educação continuada para as atividades de manejo de resíduos, incluindo a sua responsabilidade com higiene pessoal, dos materiais e dos ambientes.

18.1- A capacitação deve abordar a importância da utilização correta de equipamentos de proteção individual - uniforme, luvas, avental impermeável, máscara, botas e óculos de segurança específicos a cada atividade, bem como a necessidade de mantê-los em perfeita higiene e estado de conservação.

19 - Todos os profissionais que trabalham no serviço, mesmo os que atuam temporariamente ou não estejam diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos, devem conhecer o sistema adotado para o gerenciamento de RSS, a prática de segregação de resíduos, reconhecer os símbolos, expressões, padrões de cores adotados, conhecer a localização dos abrigos de resíduos, entre outros fatores indispensáveis à completa integração ao PGRSS.

20 - Os serviços geradores de RSS devem manter um programa de educação continuada, independente do vínculo empregatício existente, que deve contemplar dentre outros temas:

- Noções gerais sobre o ciclo da vida dos materiais;
- Conhecimento da legislação ambiental, de limpeza pública e de vigilância sanitária relativas aos RSS;
- Definições, tipo e classificação dos resíduos e potencial de risco do resíduo;
- Sistema de gerenciamento adotado internamente no estabelecimento;
- Formas de reduzir a geração de resíduos e reutilização de materiais;
- Conhecimento das responsabilidades e de tarefas;

- Identificação das classes de resíduos;
- Conhecimento sobre a utilização dos veículos de coleta;
- Orientações quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual-EPI e Coletiva-EPC;
- Orientações sobre biossegurança (biológica, química e radiológica);
- Orientações quanto à higiene pessoal e dos ambientes;
- Orientações especiais e treinamento em proteção radiológica quando houver rejeitos radioativos;
- Providências a serem tomadas em caso de acidentes e de situações emergenciais;
- Visão básica do gerenciamento dos resíduos sólidos no município;
- Noções básicas de controle de infecção e de contaminação química.

20.1 - Os programas de educação continuada podem ser desenvolvidos sob a forma de consorciamento entre os diversos estabelecimentos existentes na localidade.

21 - Todos os atos normativos mencionados neste Regulamento, quando substituídos ou atualizados por novos atos, terão a referência automaticamente atualizada em relação ao ato de origem.

APÊNDICE I

Classificação

GRUPO A

Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.

A1

- Culturas e estoques de microorganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microorganismos 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, microorganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido.

- Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.

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

A2

- Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microorganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a

estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica.

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 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, 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 microorganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.

- Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoesultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.
- Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
- Peças anatômicas (órgãos e tecidos) 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.
- Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transusão.

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.

GRUPO B

Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

- Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, 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 no 344/98 e suas atualizações.
- Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes.
- Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores).
- Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas.
- Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

GRUPO C

Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do 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.

GRUPO D

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

- papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venoclises, equipo 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.

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.

APÊNDICE II

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

| Classe de Risco 4 | |
|--------------------------|--|
| 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 |

OBS: Os microorganismos emergentes que venham a ser identificados deverão ser classificados neste nível até que os estudos estejam concluídos.

APÊNDICE III

Quadro resumo das Normas de Biossegurança para o Nível Classe de Risco 4

| AGENTES | PRÁTICAS | EQUIP. SEGURANÇA BARREIRAS PRIMÁRIAS | INSTALAÇÕES BARREIRAS SECUNDÁRIAS |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Agentes exóticos ou perigosos que impõem um alto risco de doenças que ameaçam a vida - Infecções laboratoriais transmitidas via aerossol ou relacionadas a agentes com risco desconhecido de transmissão | <ul style="list-style-type: none"> - Práticas padrões de microbiologia - Acesso controlado - Avisos de risco biológico - Precauções com objetos perfurocortantes - Manual de Biossegurança que defina qualquer descontaminação de dejetos ou normas de vigilância médica - Descontaminação de todo o resíduo - Descontaminação da roupa usada no laboratório antes de ser lavada - Amostra sorológica - Mudança de roupa antes de entrar - Banho de ducha na saída - Todo material descontaminado na saída das instalações | <p>Todos os procedimentos conduzidos em Cabines de Classe III ou Classe I ou II, juntamente com macacão de pressão positiva com suprimento de ar</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Edifício separado ou área isolada - Porta de acesso dupla com fechamento automático - Ar de exaustão não recirculante - Fluxo de ar negativo dentro do laboratório - Sistema de abastecimento e escape, a vácuo, e de descontaminação |

Fonte: Biossegurança em laboratórios biomédicos e de microbiologia - CDC-NIH 4ª edição-1999

APÊNDICE IV

Níveis de inativação microbiana

| | |
|-----------|--|
| 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 microbactérias com redução igual ou maior que 6Log10 |
| Nível III | Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e microbactérias 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 microbactérias, 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

APÊNDICE V

Tabela de incompatibilidade das principais substâncias utilizadas em Serviços de Saúde

| SUBSTÂNCIA | INCOMPATÍVEL COM |
|--|--|
| 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, turpentine, álcool, outros líquidos inflamáveis |
| Ácido hidrocianico | Ácido nítrico, álcalis |
| Ácido fluorídrico anidro, fluoreto de hidrogênio | Amônia (aquosa ou anidra) |
| Ácido nítrico concentrado | Ácido cianídrico, anilinas, óxidos de cromo VI, sulfeto de hidrogênio, líquidos e gases combustíveis, ácido acético, ácido crômico. |
| Ácido oxálico | Prata e mercúrio |
| Ácido perclórico | Anidrido acético, álcoois, bismuto e suas ligas, papel, madeira |
| Ácido sulfúrico | Cloratos, percloratos, permanganatos e água |
| Alquil alumínio | Água |
| Amônia anidra | Mercurio, cloro, hipoclorito de cálcio, iodo, bromo, ácido fluorídrico |
| Anidrido acético | Compostos contendo hidroxil tais como etilenoglicol, ácido perclórico |
| Anilina | Ácido nítrico, peróxido de hidrogênio |
| Azida sódica | Chumbo, cobre e outros metais |
| Bromo e Cloro | Benzeno, hidróxido de amônio, benzina de petróleo, Hidrogênio, acetileno, etano, propano, butadienos, pós-metálicos |
| Carvão ativo | Dicromatos, permanganatos, ácido nítrico, ácido sulfúrico, hipoclorito de sódio |
| Cloro | Amônia, acetileno, butadieno, butano, outros gases de petróleo, Hidrogênio, carbetto de sódio, turpentine, benzeno, metais finamente divididos, benzinas e outras frações do petróleo. |
| Cianetos | Ácidos e álcalis |
| Cloratos, 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 |
| Halogênicos (Flúor, Cloro, Bromo e Iodo) | Amônia, acetileno e hidrocarbonetos |
| Hidrazida | Peróxido de hidrogênio, ácido nítrico e outros oxidantes |
| 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 VI, peróxidos, flúor, cloro, bromo, hidrogênio |
| Mercurio | 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. |
| 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 |
| Prata e sais de Prata | Acetileno, ácido tartárico, ácido oxálico, compostos de amônio. |
| Sódio | Dióxido de carbono, tetracloreto de carbono, outros hidrocarbonetos clorados |
| Sulfeto de hidrogênio | Ácido nítrico fumegante, gases oxidantes |

Fonte: Manual de Biossegurança - Mario Hiroyuki Hirata; Jorge Mancini Filho

APÊNDICE VI

Substâncias que devem ser segregadas separadamente:

- Líquidos inflamáveis
- Ácidos
- Bases
- Oxidantes
- Compostos orgânicos não halogenados
- Compostos orgânicos halogenados
- Óleos
- Materiais reativos com o ar
- Materiais reativos com a água
- Mercúrio e compostos de mercúrio
- Brometo de etídio
- Formalina ou formaldeído
- Mistura sulfocrômica
- Resíduo fotográfico
- Soluções aquosas
- Corrosivas
- Explosivas
- Venenos
- Carcinogênicas, mutagênicas e teratogênicas
- Ecotóxicas
- Sensíveis ao choque

- Criogênicas
- Asfixiantes
- De combustão espontânea
- Gases comprimidos
- Metais pesados

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

APÊNDICE VII

| 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 | Tricloroetano |
| Cresol | Xileno |

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

APÊNDICE VIII

GLOSSÁRIO

AGENTE BIOLÓGICO - bactérias, fungos, vírus, clamídias, riquetsias, micoplasmas, prions, parasitas, linhagens celulares, outros organismos e toxinas.

ATENDIMENTO INDIVIDUALIZADO - ação desenvolvida em estabelecimento onde se realiza o atendimento com apenas um profissional de saúde em cada turno de trabalho. (consultório)

ATERRO DE RESÍDUOS PERIGOSOS - CLASSE I - técnica de disposição final de resíduos químicos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o confinamento destes.

ATERRO SANITÁRIO - técnica de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, por meio de confinamento em camadas cobertas com material inerte, segundo normas específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde e à segurança, minimizando os impactos ambientais.

CADÁVERES DE ANIMAIS - são os animais mortos. Não oferecem risco à saúde humana, à saúde animal ou de impactos ambientais por estarem impedidos de disseminar agentes etiológicos de doenças.

CARCAÇAS DE ANIMAIS - são produtos de retaliação de animais, provenientes de estabelecimentos de tratamento de saúde animal, centros de experimentação, de Universidades e unidades de controle de zoonoses e outros similares.

CARROS COLETORES - são os contenedores providos de rodas, destinados à coleta e transporte interno de resíduos de serviços de saúde.

CLASSE DE RISCO 4 (elevado risco individual e elevado risco para a comunidade) - condição de um agente biológico que representa grande ameaça para o ser humano e para os animais, representando grande risco a quem o manipula e tendo grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro, não existindo medidas preventivas e de tratamento para esses agentes.

CONDIÇÕES DE LANÇAMENTO - condições e padrões de emissão adotados para o controle de lançamentos de efluentes no corpo receptor.

COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR - CCIH - órgão de assessoria à autoridade máxima da instituição e de coordenação das ações de controle de infecção hospitalar.

COMPOSTAGEM - processo de decomposição biológica de fração orgânica biodegradável de resíduos sólidos, efetuado por uma população diversificada de organismos em condições controladas de aerobiose e demais parâmetros, desenvolvido em duas etapas distintas: uma de degradação ativa e outra de maturação.

CORPO RECEPTOR - corpo hídrico superficial que recebe o lançamento de um efluente.

DESTINAÇÃO FINAL- processo decisório no manejo de resíduos que inclui as etapas de tratamento e disposição final.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI - dispositivo de uso individual, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional ou funcional.

ESTABELECIMENTO - denominação dada a qualquer edificação destinada à realização de atividades de prevenção, promoção, recuperação e pesquisa na área da saúde ou que estejam a ela relacionadas.

FONTE SELADA - fonte radioativa encerrada hermeticamente em uma cápsula, ou ligada totalmente a material inativo envolvente, de forma que não possa haver dispersão de substância radioativa em condições normais e severas de uso.

FORMA LIVRE - é a saturação de um líquido em um resíduo que o absorva ou o contenha, de forma que possa produzir gotejamento, vazamento ou derramamento espontaneamente ou sob compressão mínima.

HEMODERIVADOS - produtos farmacêuticos obtidos a partir do plasma humano, submetidos a processo de industrialização e normatização que lhes conferem qualidade, estabilidade e especificidade.

INSUMOS FARMACÊUTICOS - Qualquer produto químico, ou material (por exemplo: embalagem) utilizado no processo de fabricação de um medicamento, seja na sua formulação, envase ou acondicionamento.

INSTALAÇÕES RADIATIVAS - estabelecimento onde se produzem, processam, manuseiam, utilizam, transportam ou armazenam fontes de radiação, excetuando-se as Instalações Nucleares definidas na norma CNEN-NE-1.04 "Licenciamento de Instalações Nucleares" e os veículos transportadores de fontes de radiação.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL - atos administrativos pelos quais o órgão de meio ambiente aprova a viabilidade do local proposto para uma instalação de tratamento ou destinação final de resíduos, permitindo a sua construção e operação, após verificar a viabilidade técnica e o conceito de segurança do projeto.

LICENCIAMENTO DE INSTALAÇÕES RADIATIVAS - atos administrativos pelos quais a CNEN aprova a viabilidade do local proposto para uma instalação radiativa e permite a sua construção e operação, após verificar a viabilidade técnica e o conceito de segurança do projeto.

LIMITE DE ELIMINAÇÃO - valores estabelecidos na norma CNEN-NE-6.05 "Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radioativas" e expressos em termos de concentrações de atividade e/ou atividade total, em ou abaixo dos quais um determinado fluxo de rejeito pode ser liberado pelas vias convencionais, sob os aspectos de proteção radiológica.

LÍQUIDOS CORPÓREOS - são representados pelos líquidos cefalorraquidiano, pericárdico, pleural, articular, ascítico e amniótico.

LOCAL DE GERAÇÃO - representa a unidade de trabalho onde é gerado o resíduo.

MATERIAIS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE - materiais relacionados diretamente com o processo de assistência aos pacientes.

MEIA-VIDA FÍSICA - tempo que um radionuclídeo leva para ter a sua atividade inicial reduzida à metade.

METAL PESADO - qualquer composto de Antimônio, Cádmio, Crômio (IV), Chumbo, Estanho, Mercúrio, Níquel, Selênio, Telúrio e Tálho, incluindo a forma metálica.

PATOGENICIDADE - capacidade de um agente causar doença em indivíduos normais suscetíveis.

PLANO DE RADIOPROTEÇÃO - PR - documento exigido para fins de Licenciamento de Instalações Radiativas, pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, conforme competência atribuída pela Lei 6.189, de 16 de dezembro de 1974, que se aplica às atividades relacionadas com a localização, construção, operação e modificação de Instalações Radiativas, contemplando, entre outros, o Programa de Gerência de Rejeitos Radioativos - PGRR.

PRÍON: estrutura protéica alterada relacionada como agente etiológico das diversas formas de Encefalite Espongiforme.

PRODUTO PARA DIAGNÓSTICO DE USO IN VITRO: reagentes, padrões, calibradores, controles, materiais, artigos e instrumentos, junto com as instruções para seu uso, que contribuem para realizar uma determinação qualitativa, quantitativa ou semi-quantitativa de uma amostra biológica e que não estejam destinados a cumprir função anatômica, física ou terapêutica alguma, que não sejam ingeridos, injetados ou inoculados em seres humanos e que são utilizados unicamente para provar informação sobre amostras obtidas do organismo humano (Portaria MS/SVS nº 8, de 23 de janeiro de 1996).

QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS - substâncias químicas que atuam a nível celular com potencial de produzirem genotoxicidade, citotoxicidade e teratogenicidade.

RECICLAGEM - processo de transformação dos resíduos que utiliza técnicas de beneficiamento para o reprocessamento, ou obtenção de matéria prima para fabricação de novos produtos.

REDUÇÃO DE CARGA MICROBIANA - aplicação de processo que visa a inativação microbiana das cargas biológicas contidas nos resíduos.

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - RSS - são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no artigo 1º que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final.

SISTEMA DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, físico-químicas, químicas ou biológicas dos resíduos, podendo promover a sua descaracterização, visando a minimização do risco à saúde pública, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador.

SOBRAS DE AMOSTRAS - restos de sangue, fezes, urina, suor, lágrima, leite, colostro, líquido espermático, saliva, secreções nasal, vaginal ou peniana, pêlo e unha que permanecem nos tubos de coleta após a retirada do material necessário para a realização de investigação.

VEÍCULO COLETOR - veículo utilizado para a coleta externa e o transporte de resíduos de serviços de saúde.

APÊNDICE IX

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NORMAS e ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

- CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

Resolução nº 6, de 19 de setembro de 1991 - "Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos".

Resolução nº 5, de 05 de agosto de 1993 - "Estabelece definições, classificação

e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários".

Resolução nº 237, de 22 de dezembro de 1997 - "Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente".

Resolução nº 257, de 30 de junho de 1999 - "Estabelece que pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, tenham os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequados".

Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001 - "Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva".

Resolução nº 283, de 12 de julho de 2001 - "Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde".

Resolução nº 316, de 29 de outubro de 2002 - "Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos".

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR 12235 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos, de abril de 1992.

NBR 12810 - Coleta de resíduos de serviços de saúde - de janeiro de 1993.

NBR 13853 - Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio, de maio de 1997.

NBR 7500 - Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Material, de março de 2000.

NBR 9191 - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Requisitos e métodos de ensaio, de julho de 2000.

NBR 14652 - Coletor-transportador rodoviário de resíduos de serviços de saúde, de abril de 2001.

NBR 14725 - Ficha de informações de segurança de produtos químicos - FISPQ - julho de 2001.

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

- CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear

NE-3.01 - Diretrizes Básicas de Radioproteção.

NN-3.03 - Certificação da qualificação de Supervisores de Radioproteção.

NE-3.05 - Requisitos de Radioproteção e Segurança para Serviços de Medicina Nuclear.

NE- 6.01 - Requisitos para o registro de Pessoas Físicas para o preparo, uso e manuseio de fontes radioativas.

NE-6.02 - Licenciamento de Instalações Radiativas.

NE-6.05 - Gerência de Rejeitos em Instalações Radiativas.

- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

RDC nº 305, de 14 de novembro de 2002 - Ficam proibidos, em todo o território nacional, enquanto persistirem as condições que configurem risco à saúde, o ingresso e a comercialização de matéria-prima e produtos acabados, semi-elaborados ou a granel para uso em seres humanos, cujo material de partida seja obtido a partir de tecidos/fluidos de animais ruminantes, relacionados às classes de medicamentos, cosméticos e produtos para a saúde, conforme discriminado

- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Instrução Normativa CTNBio nº 7 de 06/06/1997.

- MINISTÉRIO DA SAÚDE

Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com material biológico - 2004.

Portaria SVS/MS 344 de 12 de maio de 1998 - Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.

- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Portaria no 3.214, de 08 de junho de 1978 - Norma Reguladora - NR-7- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Decreto no 2.657, de 03 de julho de 1998 - Promulga a Convenção nº 170 da OIT, relativa à Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho, assinada em Genebra, em 25 de junho de 1990.

- OMS - Organização Mundial de Saúde
Safe management of waste from Health-care activities.

Emerging and other Communicable Diseases, Surveillance and Control - 1999.

- EPA - U.S. Environment Protection Agency

Guidance for Evaluating Medical Waste Treatment Technologies.

State and Territorial Association on Alternative Treatment Technologies, April 1994.

LITERATURA

- CARVALHO, Paulo Roberto de. *Boas práticas químicas em biossegurança*. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.

- COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da; MELO, Norma Suely Falcão de Oliveira. *Biossegurança - ambientes hospitalares e odontológicos*. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2000.

- DIVISION OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND SAFETY. *Photographic materials: safety issues and disposal procedures*. Florida: University of Florida. (www.ehs.ufl.edu).

- FIOCRUZ. *Biossegurança em laboratórios de saúde pública*. Brasília: Ministério da Saúde, 1998.

- Chemical Waste Management Guide. - University of Florida - Division of Environmental Health & Safety - abril de 2001

- GUIDANCE for evaluating medical waste treatment technologies. 1993.

- HIRATA, Mario Hiroyuki; FILHO, Jorge Mancini. *Manual de Biossegurança*. São Paulo: Editora Manole, 2002.
- RICHMOND, Jonathan Y.; MCKINNE, Robert W. Organizado por Ana Rosa dos Santos, Maria Adelaide Millington, Mário César Althoff. *Biossegurança em laboratórios biomédicos e de microbiologia*. CDC. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
- The Association for Practicioners in Infection Control, Inc.- Position paper: Medical waste (revised) - *American Journal of Infection Control* 20(2) 73-74, 1992.
- <http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=13554>.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| APRESENTAÇÃO | 9 |
| INTRODUÇÃO | 13 |
| 1. POLÍTICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS | 15 |
| <i>Evolução do quadro legal</i> | 15 |
| Resíduos sólidos | 15 |
| Resíduos dos serviços de saúde | 16 |
| 2. RESÍDUOS SÓLIDOS, RESÍDUOS DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE .. | 19 |
| <i>Resíduos sólidos</i> | 19 |
| Definição | 19 |
| Classificação | 19 |
| Riscos potenciais | 23 |
| Sistema de limpeza urbana no Brasil | 25 |
| <i>Resíduos do serviço de saúde</i> | 28 |
| Definição | 28 |
| Classificação | 28 |
| Riscos potenciais | 29 |
| Destinação de resíduos dos serviços de saúde | 31 |
| <i>Gestão dos resíduos sólidos</i> | 32 |
| Gerenciamento integrado de resíduos do serviço de saúde | 35 |
| 3. GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE ... | 37 |
| <i>Conceitos básicos</i> | 37 |
| A importância da gestão | 37 |
| Quem são os geradores | 37 |
| Responsabilidades pelos RSS | 38 |
| Cuidados e critérios na contratação de terceiros | 40 |
| <i>Classificação dos RSS</i> | 41 |
| <i>Levantamento dos tipos de resíduos</i> | 41 |
| <i>Identificação dos resíduos</i> | 42 |
| <i>Acondicionamento dos RSS</i> | 44 |
| <i>Coleta e transporte interno dos RSS</i> | 45 |
| <i>Armazenamento temporário dos RSS</i> | 46 |
| <i>Armazenamento externo</i> | 48 |
| <i>Coleta e transporte externo dos RSS</i> | 50 |
| <i>Tecnologias de tratamento dos RSS</i> | 52 |
| <i>Disposição final dos RSS</i> | 55 |
| <i>Reciclagem de RSS</i> | 57 |
| <i>Educação continuada</i> | 59 |

| | |
|---|-----|
| <i>Saúde e segurança do trabalhador</i> | 61 |
| 4. PASSO-A-PASSO: COMO ELABORAR E IMPLEMENTAR O PGRSS .. | 65 |
| <i>As etapas de implantação</i> | 65 |
| <i>Passo 1 - Identificação do problema</i> | 67 |
| <i>Passo 2 - Definição da equipe de trabalho</i> | 68 |
| <i>Passo 3 - Mobilização da organização</i> | 69 |
| <i>Passo 4 - Diagnóstico da situação dos RSS</i> | 70 |
| <i>Passo 5 - Definição de metas, objetivos, período de implantação e ações básicas</i> | 76 |
| <i>Passo 6 - Elaboração do PGRSS</i> | 78 |
| <i>Passo 7 - Implementação do PGRSS</i> | 85 |
| <i>Passo 8 - Avaliação do PGRSS</i> | 85 |
| <i>Sugestões para registro das informações necessárias para o PGRSS</i> | 87 |
| <i>Modelo 1 - Dados gerais do estabelecimento</i> | 87 |
| <i>Modelo 2 - Componentes da equipe de elaboração</i> | 87 |
| <i>Modelo 3 - Caracterização do estabelecimento</i> | 88 |
| <i>Modelo 4 - Exemplo de organograma do estabelecimento</i> | 89 |
| <i>Modelo 5 - Caracterização das atividades e serviços do estabelecimento</i> | 90 |
| <i>Modelo 6 - Tipos de resíduos gerados</i> | 90 |
| <i>Modelo 7 - Informações sobre coleta e transporte externo</i> | 91 |
| <i>Modelo 8 - Tipos de tratamento interno e externo dos resíduos</i> | 92 |
| <i>Modelo 9 - Informações sobre a disposição final dos resíduos</i> | 92 |
| <i>Modelo 10 - Responsabilidades e qualificações das equipes de CCIH, Cipa, SESMT e Comissão de Biossegurança</i> | 93 |
| <i>Modelo 11 - Capacitação da equipe de implantação do PGRSS</i> | 93 |
| <i>Modelo 12 - Indicadores indispensáveis para a avaliação do PGRSS</i> | 94 |
| <i>Modelo 13 - Equipamentos necessários e recursos correspondentes</i> | 95 |
| 5. ANEXOS | 97 |
| <i>Anexo 1 - Legislações e normas técnicas específicas</i> | 97 |
| <i>Legislações</i> | 97 |
| <i>Principais legislações de caráter geral</i> | 97 |
| <i>Legislação sobre resíduos sólidos - específica por tema</i> | 98 |
| <i>Construção civil</i> | 98 |
| <i>Produtos químicos</i> | 98 |
| <i>Materiais radioativos</i> | 99 |
| <i>Transporte de produtos perigosos</i> | 99 |
| <i>Saúde ocupacional</i> | 100 |
| <i>Resíduos de pilhas, baterias, lâmpadas</i> | 100 |
| <i>Resíduos de estabelecimentos de saúde e barreiras sanitárias</i> | 100 |
| <i>Resíduos recicláveis</i> | 101 |
| <i>Sistema de tratamento</i> | 101 |
| <i>Normas técnicas</i> | 101 |
| <i>Simbologia</i> | 101 |

| | |
|---|-----|
| Acondicionamento | 101 |
| Coleta e transporte | 101 |
| Armazenamento | 102 |
| Amostragem dos resíduos | 102 |
| Gerenciamento | 102 |
| <i>Anexo 2 - Classificação dos RSS por grupo de resíduo, segundo a RDC ANVISA nº 306/04 e Resolução CONAMA nº 358/05</i> | 103 |
| Grupo A - resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar riscos de infecção | 103 |
| Grupo B - Resíduos químicos | 104 |
| Grupo C - Resíduos radioativos | 104 |
| Grupo D - Resíduos comuns | 104 |
| Grupo E - Materiais perfurocortantes | 104 |
| <i>Anexo 3 - Processos de minimização e segregação implicados no gerenciamento dos RSS</i> | 105 |
| Minimização | 105 |
| Segregação | 105 |
| <i>Anexo 4 - Procedimentos recomendados para o acondicionamento</i> | 107 |
| Acondicionamento de RSS do grupo A | 107 |
| Acondicionamento de RSS do grupo B | 107 |
| Acondicionamento de RSS do grupo C | 109 |
| Acondicionamento de RSS do grupo D | 109 |
| Acondicionamento de RSS do grupo E | 109 |
| <i>Anexo 5 - Tipos de tratamento recomendados por grupo de resíduos</i> | 111 |
| Tratamento de RSS do grupo A | 111 |
| Tratamento de RSS do grupo B | 111 |
| Tratamento de RSS do grupo C | 112 |
| Tratamento de RSS do grupo D | 113 |
| Tratamento de RSS do grupo E | 113 |
| <i>Anexo 6 - Recomendações especiais para os RSS do grupo B - resíduos perigosos</i> | 114 |
| Protocolos de compra | 114 |
| Recebimentos de doações | 114 |
| Reagentes | 115 |
| Rótulos | 115 |
| Frases de riscos e de segurança | 115 |
| Listagem de identificação das codificações e simbologias utilizadas no setor | 115 |
| Procedimento para neutralização | 115 |
| Procedimento para destinação de resíduos químicos perigosos | 115 |
| Recuperação | 115 |
| Controle da movimentação de resíduos | 116 |
| Cuidados no manuseio de produtos químicos | 116 |
| Passivo químico | 116 |

| | |
|---|-----|
| Riscologia química | 116 |
| Diagrama de HOMMEL | 116 |
| Pictogramas | 117 |
| Embalagem e acondicionamento | 118 |
| Rotulagem e fichas de acompanhamento | 118 |
| Abrigo de resíduos químicos perigosos | 119 |
| Condições comuns para almoxarifado de produtos e abrigo de resíduos químicos | 119 |
| Destinação | 119 |
| Produtos químicos de larga utilização em estabelecimentos de saúde .. | 119 |
| <i>Anexo 7 - Síntese das Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ mais usuais nos estabelecimentos de saúde</i> | 122 |
| Formol (Formaldeído) | 122 |
| Glutaraldeído | 123 |
| Xilol | 123 |
| Hipoclorito de sódio | 124 |
| Mercúrio | 125 |
| | |
| 6. GLOSSÁRIO | 127 |
| | |
| 7. SIGLAS UTILIZADAS | 135 |
| | |
| 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 137 |
| | |
| 9. Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA - RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004 | 141 |