



1º Ten Al **MARIANA BAPTISTA FREDERICO RODRIGUES**

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS
ODONTOLÓGICOS: análise comparativa entre a
realidade nacional e internacional**



RIO DE JANEIRO
2008



R696p Rodrigues, Mariana Baptista Frederico.

Gerenciamento de Resíduos de Serviços Odontológicos: análise comparativa entre a realidade nacional e internacional /. – Mariana Baptista Frederico Rodrigues. - Rio de Janeiro, 2008.

39 f. : il. color. 30 cm.

Orientador: Allan Ricardo da Maia Rodrigues

Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Escola de Saúde do Exército, Programa de Pós-Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares.)

Referências: f. 31-34.

1. Resíduos Odontológicos - Plano de Gerenciamento. 2. Resíduos de Serviços de Saúde. I. Rodrigues, Allan Ricardo da Maia. II. Escola de Saúde do Exército. III. Título.

1º Ten Al **MARIANA BAPTISTA FREDERICO RODRIGUES**

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS
ODONTOLÓGICOS: análise comparativa entre a realidade
nacional e internacional**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de
Saúde do Exército, como requisito parcial para
Aprovação no Curso de Formação de Oficiais do Serviço
de Saúde, especialização em Aplicações
Complementares à Ciências Militares.

Orientador: Capitão-Tenente (CD) ALLAN

RIO DE JANEIRO

1º Ten Al **MARIANA BAPTISTA FREDERICO RODRIGUES**

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS
ODONTOLÓGICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de
Saúde do Exército, como requisito parcial para
Aprovação no Curso de Formação de Oficiais do Serviço
de Saúde, especialização em Aplicações
Complementares à Ciências Militares.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ALLAN DA MAIA RODRIGUES

IVIE LESSA

ROBERTO EDISON REBOUÇAS MONTE FRUSCA

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma análise comparativa a respeito do gerenciamento de resíduos odontológicos de acordo com a realidade brasileira e internacional, desenvolvido por intermédio de uma revisão bibliográfica, em que os critérios de seleção e a localização de fontes de informação foram artigos científicos, livros, legislações, cartilhas, entre outros. Os resíduos de serviços de saúde são de grande importância pelo risco potencial que representam para a sociedade. Desta forma, o gerenciamento de resíduos de serviços odontológicos, através do plano de gerenciamento de resíduos de serviços odontológicos, descreve as ações relativas ao manuseio correto desses resíduos visando a prevenção de acidentes, a proteção da saúde da população e a preservação do meio ambiente. A mera existência de uma lei não é suficiente para atingir o objetivo que se propõe. Para tanto, o diálogo entre a ciência, os órgãos competentes, os trabalhadores e a população em geral é de fundamental importância na busca de soluções para os desafios que se apresentam frente a um ideal. Enquanto isso não ocorrer, a saúde e a qualidade de vida da população encontram-se vulneráveis aos riscos provenientes de um gerenciamento de resíduos de serviços de saúde ineficiente e inadequado.

Palavras-chave: Gerenciamento de Resíduos Odontológicos. Plano de Gerenciamento de Resíduos Odontológicos.

ABSTRACT

The aim of this study was to conduct a comparative analysis regarding the management of dental waste in accordance with the Brazilian reality and international, developed through a literature review, in which the criteria for selection and location of information sources were scientific articles, laws and books. The waste of health services are important for the potential risk they pose to society. The management of waste from dental services throughout the waste management plan for dental services, describes the actions concerning the correct handling of such waste to prevent accidents, the protection of population health and the environment. The mere existence of a law is not sufficient to achieve the objective that is proposed. To that end, the dialogue between science, the competent organs, workers and the general population is of fundamental importance in the search for solutions to the challenges that present themselves face to an ideal. Until that occurs, the health and quality of life of the population, are vulnerable to risks from a waste management of

health services inefficient and inadequate.

Keywords: Dental Waste Management. Waste Management Plan for Dental Services.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 RESÍDUOS DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS.....	9
2.1 HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA.....	9
2.2 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS.....	10
2.2.1 Geração.....	11
2.2.2 Segregação.....	12
2.2.3 Acondicionamento.....	13
2.2.4 Identificação.....	17
2.2.5 Coleta e Transporte Interno.....	18
2.2.5.1 Segurança Ocupacional.....	19
2.2.6 Armazenamento Temporário.....	20
2.2.7 Armazenamento Externo.....	21
2.2.8 Coleta e Transporte Externo.....	22
2.2.9 Tratamento.....	22
2.2.10 Disposição Final.....	24
2.3 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS ODONTOLÓGICOS.....	25
2.4 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A REALIDADE NACIONAL E INTERNACIONAL.....	27
3 CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS.....	31
ANEXO	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCIH – Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CNEM – Comissão Nacional de Energia Nuclear
COMLURB – Companhia de Limpeza Urbana
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
EPI – Equipamento de Proteção Individual
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NBR – Norma Brasileira Registrada
NR – Norma Regulamentadora
PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
RDC – Resolução de Diretoria Colegiada
RSS – Resíduos de Serviços de Saúde
SESMT – Serviços de Engenharia de Segurança no Trabalho

1 INTRODUÇÃO

A sociedade moderna enfrenta sérios desafios, dentre os quais, a complexidade dos problemas ambientais. Os novos padrões de consumo e os recentes avanços da tecnologia têm sido responsabilizados pelo acréscimo da produção de lixo. Existem diversas fontes de degradação ambiental, entretanto os resíduos produzidos pelos serviços de saúde, muitas vezes chamados de lixo hospitalar, apresentam uma peculiaridade importante, quando gerenciados inadequadamente, além da agressão ao meio ambiente, oferecem risco à saúde pública.

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) eram denominados de Resíduos Hospitalares, numa referência explícita aos resíduos gerados pelo próprio tipo de estabelecimento. Verificou-se, porém, que outros tipos de estabelecimentos também geravam resíduos com características similares aos resíduos gerados em hospitais, como por exemplo, os de laboratórios de análises clínicas, consultórios e farmácias. Assim foi criada uma denominação mais abrangente e atualmente aceita no meio técnico, Resíduos de Serviços de Saúde (GARCIA, ZANETTI-RAMOS,2004).

Os RSS são definidos como produtos residuais resultantes de atividades exercidas nos serviços relacionados com o de processos diferenciados em seu manejo e disposição final (BRASIL, 2004; BRASIL, 2006b; BRASIL, 2005).

Em nosso país, segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), são coletadas diariamente 228.413 toneladas de resíduos, sendo que aproximadamente 1% desses corresponde aos RSS. Além disso, o estudo mostra que 74% dos municípios brasileiros depositam esses resíduos a céu aberto e somente 14% das prefeituras tratam adequadamente os RSS (GARCIA, ZANETTI-RAMOS,2004).

Desta forma, a importância dos RSS na sociedade se caracteriza mais pelo potencial de risco que representa para a população e ao meio ambiente do que pela quantidade de resíduos produzidos (BRASIL, 2006b).

Esses resíduos devem ser analisados sob o aspecto dos riscos de transmissão de doenças infecciosas, das conseqüências para a saúde do trabalhador e seu impacto no meio ambiente (GARCIA, ZANETTI-RAMOS,2004).

Diante da necessidade de despertar a consciência coletiva quanto à biossegurança e ao meio ambiente, foram implantadas medidas, organizadas e sistematizadas, de gerenciamento dos RSS. Esse gerenciamento está regulamentado pelos seguintes órgãos: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), responsável pelas ações que envolvam riscos à saúde pública, e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (BRASIL, 2006b).

O Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) consiste no documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração e na minimização dos resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos estabelecimentos geradores e que contempla os aspectos referentes à geração,

segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como a proteção à Saúde Pública, garantindo a preservação da qualidade do meio ambiente (GONÇALVES, MENDES, 2004).

Segundo a ANVISA e o CONAMA, o PGRSS deve, além da caracterização dos resíduos e etapas de manejo, descrever as rotinas e processos de higienização e limpeza, ações adotadas em situações de emergência e acidentes, práticas de controle de vetores e prevenção em saúde do trabalhador, tais como: o registro e controle de vacinas, programas de treinamento e capacitação para manejos de resíduos (BRASI, 2004; BRASIL, 2006b; BRASIL, 2005).

Os serviços odontológicos geram resíduos infectantes ou biológicos, químicos, comuns e perfuro-cortantes. Estes resíduos representam risco à saúde pública e ocupacional equivalente aos demais estabelecimentos de saúde, cabendo aos responsáveis a implantação de um plano de gerenciamento desses resíduos nos serviços odontológicos (BRASI, 2004; BRASIL, 2006).

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma análise comparativa a respeito do gerenciamento de resíduos odontológicos de acordo com a realidade brasileira e internacional, desenvolvido por intermédio de uma revisão bibliográfica, em que os critérios de seleção e a localização de fontes de informação foram artigos científicos, livros, legislações, cartilhas, entre outros.

2 RESÍDUOS DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS

2.1 HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

Até a década de 80 o termo “lixo hospitalar” tornou-se comumente utilizado, mesmo quando os resíduos não eram gerados em unidades hospitalares, denominação esta, substituída por Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde que englobam os resíduos produzidos por outras unidades prestadoras de serviços de saúde, facilitando aos pequenos geradores a adequação a uma nova postura frente à questão da geração e manejo dos resíduos em geral e dos resíduos de serviços de saúde em particular, implementada a partir de bases científicas, normativas e legais (SILVA, 2004).

O ano de 1993 tem como marco inicial a publicação das Normas da ABNT e da Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA nº 05 de 5 de agosto de 1993, que estabelecem os procedimentos adequados para Movimentação e Disposição dos Resíduos de

Serviços de Saúde. Define resíduo com base na NBR 10.004, como sendo resíduos sólidos dos estabelecimentos prestadores de serviço de saúde em estado sólidos ou semi-sólidos, resultantes destas atividades. São também considerados sólidos os líquidos produzidos nestes estabelecimentos, cujas particularidades tornem inviáveis o seu lançamento em rede pública de esgoto ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível (SILVA, 2004).

O mesmo órgão, através da Resolução CONAMA nº 283 de 12 de julho de 2001, vem complementar a de nº 05/93 e dispõe sobre o Tratamento e Destinação Final dos Resíduos dos Serviços de Saúde. Define resíduos dos serviços de saúde, como aqueles provenientes de qualquer organização que execute procedimentos de natureza médica – assistencial humana ou animal, os provenientes dos centros de pesquisa, farmacologia e saúde, medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados, bem como, os provenientes de serviços de medicina legal, necrotérios, funerárias, e ainda, aqueles provenientes de barreiras sanitárias (SILVA, 2004).

Posteriormente a ANVISA, através de sua Resolução RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, publicada no D.O.U. em 05 de Março de 2003, determinando que todo gerador de RSS elabore o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde – PGRSS e que a não observância do disposto na Resolução configurará infração sanitária e sujeitará o infrator às penalidades previstas na Lei nº 6.437/97, sem prejuízo das responsabilidades civil e penal cabíveis (SILVA, 2004).

Entretanto, em 10 de dezembro de 2004, após intensa discussão no meio acadêmico e órgãos governamentais, a Resolução RDC nº 33/2003 é revogada pela vigente RDC nº 306/2004 que estabelece um prazo de adequação de 180 dias a partir da data de sua publicação. Em 29 de abril de 2005 é a vez de o CONAMA publicar a Resolução nº 358, em substituição a nº 283 de 2001, havendo a harmonização de ambas as Resoluções de âmbito nacional. A segunda estabelece um prazo de adequação de até dois anos contados a partir de abril de 2005 (BRASIL, 2005).

2.2 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS

A gestão dos resíduos de saúde 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 (BRASIL, 2006b).

Segundo a RDC ANVISA nº306/04, 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 (BRASIL, 2004).

2.2.1 Geração

A geração consiste na transformação do material utilizável em resíduos feita pelos estabelecimentos geradores. Fica claro que o tipo e quantidade de resíduos gerados, vai depender sempre do tipo de estabelecimento, dos hábitos e dos procedimentos adotados na instituição (Brasil, 2004).

A RDC ANVISA nº 306/04 reconhece a responsabilidade dos estabelecimentos de serviços de saúde no gerenciamento adequado desses resíduos, e define no seu capítulo IV, a competência:

- 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 de 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 o único a contemplar todos os serviços existentes, sob 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 (BRASIL, 2004).

A referida legislação, também, determina a obrigatoriedade da unidade geradora de nomear um profissional do seu quadro, que seja registrado em órgão de classe e com certificado de responsabilidade técnica, para exercer a função de responsável pela elaboração e implantação do PGRSS, além de designar outro para coordenar a execução. A responsabilidade pela capacitação e treinamento de todos os profissionais envolvidos em atividades relacionadas com a manipulação de resíduos e pela exigência de certificação semelhante das empresas contratadas como prestadoras de serviços de limpeza e conservação, transporte, tratamento e disposição final, para atuar na área de saúde, estão contemplados nesse regulamento (BRASIL, 2004).

Da mesma forma, para a realização das etapas de tratamento ou disposição final dos resíduos de RSS, só devem contratar firmas licenciadas pelo órgão ambiental competente (BRASIL, 2004).

A responsabilidade direta pelos RSS é do gerador, contudo, pelo princípio da

responsabilidade compartilhada, estende-se ao poder público e às empresas de coleta, tratamento e disposição final. Quanto à biossegurança e à prevenção de acidentes, compete à ANVISA, ao Ministério do Meio Ambiente, ao Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), com apoio regionalizado das Vigilâncias Sanitárias, dos órgãos de meio ambiente e de limpeza urbana, bem como da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) de regular, orientar e fiscalizar o correto gerenciamento (BRASIL, 2006b).

A Lei dos Crimes Ambientais responsabilizam administrativa, civil e penalmente as pessoas físicas e jurídicas, autoras e co-autoras de condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente (BRASIL, 1998). A Lei de Política do Meio Ambiente não só prevê aquelas responsabilidades supracitadas, bem como institui que o poluidor é obrigado a reparar ou indenizar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, independente da existência de culpa (BRASIL, 1981). Além disso, a Resolução do CONAMA nº 358/05 institui, no seu Artigo nº 3, a responsabilidade do gerador de resíduos de serviços de saúde, o gerenciamento dos resíduos produzidos desde a geração até a disposição final (BRASIL, 2005).

Assim o gerador deve precaver-se para, em casos de danos, fazer valer a responsabilidade compartilhada com empresas ou órgãos públicos responsáveis pela coleta, tratamento ou disposição final desses resíduos, pois enquanto não for possível a identificação dos mesmos, o órgão gerador poderá ser responsabilizado (RODRIGUES, 2007).

2.2.2 Segregação

A segregação é a operação de identificação e separação dos resíduos no momento e local de sua geração em função de uma classificação previamente adotada para estes resíduos (GONÇALVES, MENDES, 2004).

A quantificação dos resíduos produzidos, ou seja, a medição de quanto é gerado em um estabelecimento, tem como finalidade subsidiar o modelo de gerenciamento pretendido, isto é, dar suporte para um bom planejamento, quanto ao seu acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destino final (GONÇALVES, MENDES, 2004).

A segregação na fonte resulta na redução do volume de resíduos com potencial de risco e no número de acidentes ocupacionais, diminuição dos gastos, pois pequena parte terá necessidade de tratamento especial, bem como permite a redução, a reutilização e reciclagem de alguns desses resíduos⁷.

Naime *et al.* afirma que a redução da quantidade de resíduos gerados deve focalizar preferencialmente os produtos perigosos utilizados no diagnóstico e tratamento de doenças, como solventes formaldeídos, mercúrio, quimioterápicos e antineoplásicos, gases anestésicos e outros.

Também segundo os mesmos autores, a racionalização das atividades administrativas como a ordenação dos estoques por data de vencimento dos produtos, a centralização das compras de medicamentos, de produtos químicos e de outros materiais considerados perigosos, bem como o treinamento dos profissionais no manejo destes materiais incrementa a minimização da geração e o combate do desperdício (NAIME *ET AL*, 2004).

Em cada serviço especializado, existem vários tipos de resíduos gerados que, se forem segregados de forma adequada, proporcionarão maior segurança para todos os profissionais envolvidos com a manipulação e tratamento desses resíduos, bem como para as demais pessoas que podem ao acaso sofrer danos ao entrar em contato com esses materiais (RODRIGUES, 2007).

Os resíduos gerados nos serviços odontológicos causam risco à saúde pública e ocupacional equivalente aos resíduos dos demais estabelecimentos de saúde. Seus responsáveis técnicos devem implantar um plano de gerenciamento de acordo com o estabelecido na RDC/ANVISA nº 306, de 07 de dezembro de 2004, ou a que vier substituí-la. Podem ser classificados em biológicos, químicos, perfuro-cortantes e comuns (BRASIL, 2004).

2.2.3 Acondicionamento

Acondicionamento é a guarda dos resíduos de serviços de saúde, logo após a sua geração e segregação, em recipientes adequados, obedecendo o tipo de resíduo. Este ato deve ser de acordo com as características do resíduo, em sacos ou recipientes impermeáveis, resistentes a punctura, ruptura e vazamento¹⁹.

De acordo com a RDC ANVISA nº 306/04 a etapa 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 cirurgias e nas salas de parto não necessitam de tampa de 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 (BRASIL, 2004).

Os sacos plásticos devem ser colocados em lixeiras resistentes, laváveis e providas de tampa para evitar o acesso de vetores. As lixeiras destinadas ao acondicionamento de resíduos infectantes devem possuir pedal para abertura da tampa, evitando-se assim, o contato com as mãos do usuário (GONÇALVES, MENDES, 2004).

Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes com classe de risco 4, em conformidade com a RDC/ANVISA nº 306, de 07 de dezembro de 2004, por 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 e recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre, devem ser acondicionados em sacos vermelhos, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas (BRASIL, 2004).



1

Figura 1: saco vermelho para acondicionamento de resíduos biológicos

Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre (luvas, óculos, máscaras, gaze e outros) e peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica, em conformidade com a RDC/ANVISA nº 306/04 devem ser acondicionados em sacos brancos leitosos, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas (BRASIL, 2004).



2

Figura 2: saco branco leitoso para acondicionamento de resíduos biológicos

Processadores de imagem (reveladores e fixadores), anestésicos, radiografias odontológicas e demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT

(tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos), devem ser acondicionadas 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, enfraquecendo-a ou deteriorando-a, ou a possibilidade de que o material da embalagem seja permeável aos componentes do resíduo. Os resíduos contendo mercúrio (Hg) devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação (BRASIL, 2006a).

Em contrapartida, segundo Morrel e Bertussi Filho a glicerina é mais indicada do que a água para armazenar os resíduos de mercúrio. Os recipientes de plástico também são mais aconselháveis do que os de vidro. O processo de minimização mais adequado para os resíduos de mercúrio de amálgama odontológico é a reciclagem (MOREL, BERTUSSI FILHO, 1997).

Todos os objetos e instrumentos contendo cantos, bordas, pontos ou protuberâncias rígidas e agudas capazes de cortar ou perfurar (bisturis, agulhas, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas e outros), devem ser acondicionados em recipientes rígidos, com tampa vedante, estanques, resistentes à ruptura e à punctura (BRASIL, 2006a).



3

Figura 3: recipiente para acondicionamento de resíduos pérfuro-cortantes

Aqueles resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares, devem ser gerenciados de acordo com as orientações estabelecidas pelo órgão ambiental competente e pelo serviço de limpeza urbana (BRASIL, 2006a).

QUADRO 1

Síntese dos Resíduos Odontológicos

RESÍDUOS	GRUPO	ACONDICIONAMENTO E IDENTIFICAÇÃO
SANEANTES DESINFETANTES DESINFESTANTES	B	DEVEM SER TRATADOS E DESTINADOS DE ACORDO COM AS INDICAÇÕES DO FABRICANTE
REVELADOR E FIXADOR	B	ACONDICIONADOS EM FRASCOS COMPATÍVEIS OBSERVADAS AS EXIGÊNCIAS DE COMPATIBILIDADE QUÍMICA, IDENTIFICADOS DE ACORDO COM A NBR 7.500 E ENCAMINHADOS PARA INCINERAÇÃO OU NEUTRALIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA PRATA

LIGA DE AMÁLGAMA	B	IDEM ACIMA E ENCAMINHADOS PARA ATERRO SANITÁRIO TIPO I OU RECUPERAÇÃO DO MERCÚRIO E OUTROS METAIS PESADOS
INVÓLUCRO DO FILME DE RX	B	IDEM AO ITEM ANTERIOR E RECUPERAÇÃO DO CHUMBO
PELÍCULA RADIOGRÁFICA	B	IDEM AO ITEM ANTERIOR E RECUPERAÇÃO DA PRATA
GAZE E ALGODÃO	D	OS NÃO RECICLÁVEIS DEVEM SER ACONDICIONADOS EM SACO PRETO OU DE ACORDO COM O SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA.PARA OS DESTINADOS Á RECICLAGEM: SEGREGAÇÃO E ACONDICIONAMENTO USANDO CÓDIGOS DE CORES E SUAS CORRESPONDENTES NOMEAÇÕES BASEADAS NA RESOLUÇÃO CONAMA 275/01
LUVAS, MÁSCARAS	D	
AVENTAIS E GORROS DESCARTÁVEIS		
SUGADOR DESCARTÁVEL	D	
EMBALAGENS EM GERAL	D	
AGULHA DE SUTURA	E	O ACONDICIONAMENTO E A IDENTIFICAÇÃO DEVEM SER FEITOS UTILIZANDO EMBALAGEM APROPRIADA COM IDENTIFICAÇÃO E SIMBOLOGIA(DESCARPACK)
AGULHA DE ANESTESIA	E	
LÂMINA DE BISTURI	E	

Fonte: SILVA, 2004 p.9-10

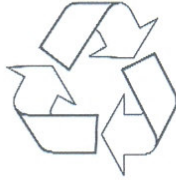
2.2.4 Identificação

A RDC ANVISA n ° 306/04 estabelece que esta etapa do gerenciamento “consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS” (BRASIL, 2004).

A aposição da identificação contendo símbolos, cores e expressões padronizadas referentes a cada grupo de resíduos deve ser colocada nos sacos, nos frascos, nos recipientes de coleta interna e externa, bem como nos locais de armazenamento, de forma fácil de visualizar, conforme apresentado no quadro abaixo (BRASIL, 2006b).

QUADRO 2
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.	 <table border="0"> <tr> <td>VIDRO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLÁSTICO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PAPEL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>METAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ORGÂNICO</td> <td></td> </tr> </table>	VIDRO		PLÁSTICO		PAPEL		METAL		ORGÂNICO	
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 PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.											

Fonte: BRASIL, 2006b p. 43.

2.2.5 Coleta e Transporte Interno

A Coleta e o Transporte Interno de resíduos estão diretamente relacionados. Podem ser definidos como:

A coleta e o transporte interno dos RSS consistem no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com finalidade de disponibilização para 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 (BRASIL, 2006b).

Segundo Gonçalves e Mendes, a coleta e transporte interno são divididos em três etapas (GONÇALVES, MENDES, 2004):

Coleta interna I: aquela realizada dentro da unidade de saúde, consistindo no recolhimento dos resíduos das lixeiras, fechamento dos sacos e transporte até o local de armazenamento interno (sala de expurgo).

Coleta interna II: consiste no recolhimento dos resíduos das salas de expurgo das unidades de saúde e o transporte destes até o depósito ou abrigo externo de resíduos, disponibilizando-os para a coleta municipal ou tratamento e destino final.

Coleta especial: coleta de todo resíduo que apresenta alto grau de risco, necessitando maior responsabilidade no transporte, ajustando-se à melhor rotina da coleta convencional.

A RDC ANVISA n ° 306/04 determina que o transporte interno deve ser realizado diariamente e em intervalos regulares de forma a atender à demanda e evitar acúmulo de resíduos nos locais de produção, devendo ser evitados horários coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, bem como no período de visitação (BRASIL, 2004).

Os carros de coleta devem ser identificados com o símbolo e cor compatíveis com grupo de resíduo que transporta e devem ser fabricados com materiais lisos, rígidos, laváveis, impermeáveis, com cantos e bordas arredondados, além de tampa basculante e rodas giratórias revestidas de material que reduz ruído. Esses equipamentos não deverão ser deixados em áreas de fluxo de pacientes e do público em geral (COELHO, 2000).

Os profissionais que trabalham na coleta e transporte de resíduos devem estar treinados e realizar essas atividades usando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários (COELHO, 2000).

2.2.5.1 Segurança Ocupacional

A segurança ocupacional de todos os profissionais diretamente envolvidos com a higienização, coleta, transporte, tratamento e armazenamento de resíduos está prevista na RDC ANVISA nº 306/04 sob dois aspectos: a saúde ocupacional e a capacitação do trabalhador (BRASIL, 2004).

As ações estabelecidas relacionadas com a saúde são: exame médico admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional conforme a legislação em vigor; imunizações previstas no Programa Nacional de Imunização (PNI) e respectivo controle laboratorial após imunização. Quanto à capacitação profissional, estão definidas as seguintes atividades: capacitação na admissão abordando todas as etapas relacionadas com o gerenciamento de resíduos; a importância do uso correto do EPI e a necessidade de mantê-los em perfeita higiene e estado de conservação; educação continuada incluindo a responsabilidade com higiene pessoal, dos materiais e dos ambientes (BRASIL, 2004).

A Norma Reguladora NR nº 06 foi aprovada pela portaria 3.214, de 08 de junho de 1978 do Ministério do Trabalho que aprova as normas regulamentadoras relativas à Segurança e Medicina do Trabalho (BRASIL, 1978).

Esta Norma define EPI como sendo todo dispositivo de uso individual, imprescindível, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador (BRASIL, 1978).

A NR nº 06 preconiza que o estabelecimento seja obrigado a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento. Os profissionais que atuam diretamente com o gerenciamento interno e externo de resíduos devem obrigatoriamente usar EPI, objetivando proteger áreas expostas do contato com os resíduos, visando proteger a saúde e integridade física do trabalhador (BRASIL, 1978).

Segundo Gonçalves e Mendes através da NBR 12.810/93 da ABNT recomenda a utilização dos seguintes EPI pelos funcionários que trabalham com resíduo (ABNT, 1993):

Uniforme: calça comprida e camisa com manga, no mínimo de tamanho três quartos, de tecido resistente, de cor clara, específico para uso do funcionário do serviço, de forma a identificá-lo de acordo com sua função.

Luas: de PVC, impermeável, com antiderrapantes nas palmas das mãos, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca e de cano longo (no mínimo três quartos).

Botas: de PVC, impermeável, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, com cano de três quartos e solado antiderrapante.

Gorro: de cor branca e de forma a proteger os cabelos.

Máscara: deve ser respiratória, tipo semifacial e impermeável.

Óculos: deve ter lente panorâmica, incolor, ser de plástico resistente, com armação em plástico flexível, com proteção lateral e válvulas para ventilação.

Avental: de PVC, impermeável, de comprimento abaixo dos joelhos e fechado ao longo de todo o seu comprimento.

2.2.6 Armazenamento Temporário

Segundo a RDC Nº 306/04, o armazenamento temporário consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos e recipientes de acondicionamento (BRASIL, 2004).

Conforme determina a NBR nº 12.809, cada unidade geradora de um serviço de saúde, com área superior a 80m² deve ter uma sala de resíduo apropriada para armazenamento interno dos recipientes. Esta área deve ter no mínimo 4m²; pisos e paredes de material liso, resistente e lavável; ventilação adequada e telada, com no mínimo 1/20 da área do piso e não inferiores a 0,20m² do ponto de luz; ralo ligado ao sistema de esgoto; bem como o símbolo de identificação na porta da

sala (ABNT, 1993).

Para os estabelecimentos de pequeno porte com unidade geradora de resíduos, inferior a 80m², poderá ser utilizada, de forma compartilhada a sala de utilidades (expurgo), desde que possua uma área mínima de 8m², pois 2m² são necessários para guardar dois recipientes coletores. Além disso, dependendo da distância dessa unidade do abrigo externo de armazenamento, os resíduos gerados poderão ser encaminhados diretamente para a coleta externa (BRASIL, 2006b).

2.2.7 Armazenamento Externo

O armazenamento externo pode ser definido, conforme a RDC ANVISA nº 306/04 como:

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 (BRASIL, 2004).

O ambiente em que o armazenamento externo é executado é conhecido como abrigo de resíduos, que deve ser construído em local afastado da edificação do estabelecimento (COELHO, 2000).

A NBR 12.809/93 estabelece um padrão mínimo para construção e funcionamento do abrigo (ABNT, 1993):

Pisos e paredes revestidos com material liso; lavável e impermeável;

Lavatório para higienização de mãos e torneira para lavagem de pisos e utensílios

Ventilação natural ou mecânica;

Iluminação artificial;

Ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas teladas de modo a permitir a ventilação mínima;

Estar localizado em área permitida e fácil acesso e operação dos caminhões coletores;

Prever área anexa para limpeza e higienização dos carrinhos de coleta e outros equipamentos;

Ter capacidade para armazenar até 3 dias de geração de resíduos.

2.2.8 Coleta e Transporte Externo

A coleta e o transporte externo dos resíduos estão normalizados na RDC nº 306/04 da seguinte forma:

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

A transferência dos resíduos após a coleta deve ser realizada através de veículo apropriado sempre fechados, com caçamba estanque que não permita vazamento. A coleta e transporte dos resíduos considerados especiais ou infectantes deve ter um rígido controle sanitário (GONÇALVES, MENDES, 2004).

Os RSS não devem ser transportados por veículos que utilizam mecanismo compactador, uma vez que estes equipamentos permitem o vazamento de líquidos e de materiais sólidos, além de provocar o rompimento dos sacos plásticos e dispersar poeira e aerossóis na operação de carga, resultando na contaminação de uma grande área e expondo os operários da coleta a um risco iminente (GONÇALVES, MENDES, 2004).

2.2.9 Tratamento

Pela Resolução ANVISA n ° 306/04, o tratamento é definido:

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 aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre estabelecimento gerador e o local de tratamento. Os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA n ° 237/1997 e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente (BRASIL, 2005).

Os resíduos biológicos 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 o Nível III de Inativação Microbiana (ASSAD, 2001).

As tecnologias mais conhecidas para o tratamento desses resíduos infectantes são Autoclavagem, Microondas, Desinfecção Química Desativação Eletrotérmica, Radiação Ionizante, Incineração e Pirólise (ASSAD, 2001).

Os 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 e disposição final específicos (BRASIL, 2006a).

O mercúrio residual deve ser transportado para as usinas de reciclagem. Uma questão importante e desconhecida pelos profissionais se refere à localização destas usinas. Assim, aconselha-se que sejam selados convênios dos órgãos responsáveis pela vigilância sanitária com as usinas de reciclagem, permitindo que o destino final destes lixos tóxicos fosse indicados a todos os profissionais de saúde, facilitando o cumprimento da lei. Na maioria dos casos foi constatado que os profissionais jogavam esse material contaminado diretamente na lixeira, sem ao menos tomar o cuidado de embalar adequadamente para que, deste modo, os profissionais da área de resíduos

sólidos não fossem contaminados pelos mesmos. Portanto, os profissionais de saúde devem ter em mente que além de se proteger, é muito importante se preocupar com a segurança dos profissionais vinculados a coleta de lixo contaminado, devendo, portanto, estar esclarecido de todas as normas vinculadas à biossegurança e também do destino final dos produtos tóxicos, formando assim, uma cadeia que fornece segurança ao profissional, paciente, funcionários e todos os outros profissionais que indiretamente participam do processo (GUIMARÃES, 1992; TEN *ET AL*, 2005).

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 às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes (BRASIL, 2006a).

Os fixadores usados em radiologia podem ser submetidos a processo de recuperação da prata ou então ao constante do item 11.16 da RDC 306/04.

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 (BRASIL, 2004).

Dependendo da concentração e do volume residual de contaminação dos resíduos perfurocortantes por substâncias químicas perigosas, esses resíduos devem ser submetidos ao mesmo tratamento dado à substância contaminante (BRASIL, 2006a).

Segundo Morrel e Betussi Filho, o processo de minimização mais adequado para os resíduos de mercúrio e amálgama odontológicos é a reciclagem (MOREL, BERTUSSI FILHO, 1997).

2.2.10 Disposição Final

A disposição final é definida como sendo o conjunto de unidades, processos e procedimentos que visam o lançamento de resíduos no solo, garantindo-se a proteção da saúde pública e a qualidade do meio ambiente (GONÇALVES, MENDES, 2004).

Conforme preconiza a Resolução do CONAMA nº 358/05, a disposição final de resíduos “é a prática de dispor os resíduos sólidos no solo previamente preparado para recebê-los, de acordo com os critérios técnico-construtivos e operacionais adequados, em consonância com as exigências dos órgãos ambientais competentes” (BRASIL, 2005).

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 (BRASIL, 2006a).

O aterro sanitário consiste em 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. Baseia-se na compactação dos resíduos em camada sobre o solo devidamente impermeabilizado. Seu recobrimento é feito diariamente com camada de solo, compactada com espessura de 20 cm, para evitar proliferação de moscas, aparecimento de roedores, baratas, espalhamento de papéis, lixo, pelos arredores e poluição das águas superficiais e subterrâneas (BRASIL, 2006a).

O aterro de resíduos perigosos Classe I é a 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 (BRASIL, 2006a).

Lixão ou vazadouro 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 a saúde. É altamente prejudicial à saúde e ao meio ambiente, devido a aparecimento de vetores indejáveis, mau cheiro, contaminação das águas superficiais e subterrâneas, presença de catadores, risco de explosão, devido a geração de gases oriundos da degradação do lixo (BRASIL, 2006a).

No aterro controlado 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 e impermeabilização (BRASIL, 2006a).

A vala séptica, com a impermeabilização do solo de acordo com a norma 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 (BRASIL, 2006a).

2.3 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS ODONTOLÓGICOS

A obrigatoriedade da elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos pelo serviço gerador surgiu com a publicação da Resolução CONAMA nº 05/93, entretanto só após a promulgação das Resoluções ANVISA nº 306/04 e CONAMA nº 358/05, que reforçam a necessidade de implantação do PGRSS, é que esse plano tornou-se mais difundido (BRASIL, 2004; BRASIL, 1993; BRASIL, 2005).

Segundo a RDC ANVISA nº 306/04 o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (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. Contempla 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 (BRASIL, 2004).

O Plano deve ser baseado nas características e no volume dos RSS gerados e deve ser compatível com as normas locais relativas à coleta, ao transporte e à disposição, estabelecidas pelos órgãos responsáveis. Quando exigido pelas autoridades locais de saúde e/ou ambiente, deve ser submetido à aprovação prévia (BRASIL, 2006a).

Uma cópia do PGRSS deve estar disponível para consulta sob solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos funcionários, dos pacientes e do público em geral (BRASIL, 2006a).

O PGRSS deverá conter os seguintes itens: identificação do gerador: razão social, nome fantasia, endereço, fone, fax, endereço eletrônico, atividades desenvolvidas, horários de funcionamento, dados dos responsáveis técnicos pelo estabelecimento e pelo plano (nome, RG, profissão e registro profissional); caracterização do resíduo, que este deve ser quantificado e classificado segundo a RDC Anvisa n.º 306/04 e etapas do manejo, descrever como serão realizadas as etapas de segregação, acondicionamento, transporte interno e externo, armazenamento temporário e externo, coleta, tratamento e disposição final para cada tipo de resíduo gerado. Quando adotada a reciclagem de resíduos, o desenvolvimento e a implantação de práticas devem estar de acordo com as normas dos órgãos ambientais e de limpeza urbana (BRASIL, 2006a).

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde deverá também descrever: medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores; ações a serem adotadas em situações de emergência e acidentes; ações referentes aos processos de prevenção de saúde do trabalhador; etapas de desenvolvimento e 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), os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho (SESMT), a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), em consonância com as legislações de saúde e ambiental e normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) vigentes (BRASIL, 2006a).

A unidade geradora, ao elaborar e implementar o PGRSS, deve congrega todos os profissionais dos diversos setores, e não apenas os envolvidos na produção de resíduos, a fim de criar a mentalidade de biossegurança., visando de forma preventiva evitar danos à saúde e ao meio ambiente (RODRIGUES, 2007).

Através de Leis, Decretos e Portarias as autoridades públicas relacionadas ao meio ambiente e vigilância sanitária, estabelecem padrões e diretrizes para o correto gerenciamento no manejo e

disposição final desses resíduos. Desta forma não só pela obrigatoriedade, mas principalmente pela importância do gerenciamento de resíduos, o presente trabalho apresenta um modelo simplificado de PGRSS para os estabelecimentos odontológicos, o qual é sugerido pelo Conselho Regional de Odontologia do Rio de Janeiro (ANEXO A).

2.4 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A REALIDADE NACIONAL E INTERNACIONAL

Na Austrália, Cannata *et al.* contataram que 100% dos resíduos infectantes odontológicos eram segregados dos resíduos comuns (CANNATA ET AL, 1997).

Para Farmer *et al.*, após estudo piloto realizado em Melbourne, Austrália, foi possível considerar que a habilidade e o conhecimento da gerência da prática dental tendem a ser adquiridos empiricamente, que a educação universitária é centrada no tratamento do paciente e que pouca atenção é dada às questões como gerência de resíduos ou saúde e segurança ocupacional (FARMER ET AL, 1997).

Em estudo na Cidade de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba, foi observado que 67,86% das clínicas odontológicas não realizavam nenhum tipo de tratamento prévio dos resíduos, e que 5,35% utilizavam processos químicos na sua realização²⁵. Morel e Bertussi Filho alertam para a necessidade de cuidados com o uso de substâncias químicas no tratamento prévio, pois algumas podem gerar resíduos perigosos à saúde pública e ao ambiente (MOREL, BERTUSSI FILHO, 1997).

Na Nova Zelândia, Treasure e Treasure encontraram um índice de 80,3% de segregação de perfurocortantes, sendo que destes, 73,3% faziam o acondicionamento de forma adequada e de 83,7% para o mercúrio (TREASURE, TREASURE, 1997).

Em estudo realizado em Bangkok foi observado que poucos dentistas cumpriram com todas as recomendações feitas para a eliminação dos resíduos, ressaltando que, embora estas possam ser feitas aos profissionais de odontologia para que alterem seu comportamento, a melhoria real é improvável sem mudança na legislação (PUNCHANUWAT ET AL, 1998).

Nobrega *et al* encontraram no Brasil 85,7% dos locais estudados realizando adequadamente o acondicionamento de resíduos perfuro-cortantes (NOBREGA ET AL, 2000).

Em estudo de campo realizado no México, Gómez verificou que da amostra total investigada, somente 14,4% dos profissionais manifestaram conhecer a norma regulamentadora de RSS daquele país. O manejo de RSO foi considerado inadequado em 100% dos casos (GÓMEZ, 2004).

Em estudo em postos de saúde da rede municipal de Belo Horizonte 98,1% das unidades não faziam tratamento prévio de seus resíduos. Foi observado, ainda, que embora fossem utilizados sacos brancos, esses não possuíam o símbolo de lixo infectante, e eram usados para acondicionar

tanto os resíduos infectantes como os resíduos comuns. Essa situação pode gerar dúvidas sobre o conteúdo de cada volume e levar à desqualificação ou banalização da simbologia e da cor branca como referência dos serviços de saúde. O fato de que todas as unidades pesquisadas usavam o recipiente de papelão resistente com simbologia adequada para acondicionamento dos resíduos perfuro-cortantes pode ter advindo da conscientização dos profissionais de odontologia sobre o alto grau de risco representado por esses resíduos frente à possibilidade de acidentes que levem à contaminação com os vírus da hepatite B e da AIDS (NAZAR *ET AL*, 2005).

Os resultados em Belo Horizonte acerca da rota de transporte interno dos resíduos, considerada inadequada em 89% das unidades, demonstram a falta de preocupação com o gerenciamento de resíduos no planejamento da construção ou locação das unidades de saúde pesquisadas. Quanto à coleta externa, considerada inadequada em todas as unidades visitadas, isso pode ser resultado do acondicionamento dos resíduos, que não permitia diferenciação entre os resíduos infectantes e os comuns (NAZAR *ET AL*, 2005).

No Sul do Brasil, Silva et al. Observaram que a quantidade de resíduo do grupo A, gerados pelos estabelecimentos odontológicos, foi significativamente maior (74,7%) que dos hospitais (17,6%), sugerindo uma baixa eficiência no gerenciamento, em especial na etapa de segregação dos resíduos. Os resíduos químicos não eram adequadamente gerenciados em nenhum dos estabelecimentos estudados, o que para os autores deve-se ao nível insuficiente de conhecimento, pelos servidores, acerca dos aspectos ambientais (SILVA, HOPPE, 2005).

Nenhuma das unidades em Belo Horizonte possuía plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (NAZAR *ET AL*, 2005), contra 25,9% das unidades públicas de saúde em João Pessoa (NOBREGA *ET AL*, 2000).

Em avaliação das condições sanitárias de estabelecimentos públicos e privados foram obtidos os seguintes resultados: 82% dos consultórios possuíam recipientes adequados para o acondicionamento dos lixos comuns, de forma que 71,77% eram consultórios públicos e 92,06% eram privados; 58,4% dos consultórios possuíam recipientes especiais para o acondicionamento dos restos mercuriais de amálgama, de modo que 48,39% eram consultórios públicos e 6,25% eram consultórios privados; 72,8% dos consultórios observaram-se presença de sacos plásticos brancos leitosos para a coleta de lixo comum, sendo que 62,90% eram consultórios públicos e 82,54% eram consultórios privados; 70% dos consultórios apresentaram recipientes com tampa e paredes rígidas, rotulado como “CONTAMINADO” para todo material perfuro-cortante desprezado, de modo que 59,68% eram em consultórios públicos e 80,16% eram em consultórios privados (TEN *ET AL*, 2005)

5 CONCLUSÃO

A legislação deve, sempre, estar preocupada com o bem comum e a qualidade de vida das populações. Enquanto não forem estabelecidos os riscos reais de cada classe de resíduos, todas as classes e subclasses de resíduos odontológicos deveriam ser consideradas como potencialmente perigosas.

Os estudos e discussões em relação aos cuidados e responsabilidades com os RSS, em muito tem auxiliado no fomento da busca de conhecimento sobre o correto manejo dos RSS, ampliando no profissional de odontologia a percepção da importância das medidas de segurança e proteção ao meio ambiente e à saúde pública.

Considera-se, de fundamental importância, a necessidade de desenvolver nos profissionais de saúde, dentre eles o cirurgião-dentista, ainda em sua formação, uma filosofia baseada nos princípios da sustentabilidade, solidariedade e responsabilidade nas ações que envolvem a segurança e saúde dos trabalhadores, redução de resíduos e minimização de riscos à saúde pública e

meio ambiente. A conservação da natureza é parte da obrigação moral com os demais seres vivos e as futuras gerações.

Por outro lado, a legislação deve ter como base as pesquisas científicas. A mera existência de uma lei não é suficiente para atingir o objetivo que se propõe. Para tanto, o diálogo entre a ciência, os órgãos competentes, os trabalhadores e a população em geral é de fundamental importância na busca de soluções para os desafios que se apresentam frente a um ideal. Enquanto isso não ocorrer, a saúde e a qualidade de vida da população encontram-se vulneráveis aos riscos provenientes de um gerenciamento de resíduos de serviços de saúde ineficiente e inadequado.

REFERÊNCIAS

ASSAD, Carla. *et al.* **Manual higienização de estabelecimentos de saúde e gestão de seus resíduos**. Rio de Janeiro: IBAM / COMLURB, 2001. 44p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12809. Manuseio de Resíduos de Serviço de Saúde: procedimento**. Rio de Janeiro, 1993.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 2 de set. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Quadros/1998htm>. Acesso em: 10 de julho 2007.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 13 de fev. 1998. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/secon/prepararapesquisa.action>>. Acesso em: 10 de julho de 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de Serviço de Saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 10 de dez. 2004. Disponível em: <<http://elegis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=13554>>. Acesso em 10 maio de 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos**. Brasília, DF, 2006a. 156 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília, DF, 2006b. 182 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 5, de 1993. Dispõe sobre o plano de gerenciamento, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de serviços de saúde, portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários.

Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 de ago. 1993. Disponível em: <http://www.unicamp.br/residuos/index_comana.htm>. Acesso em 10 de maio de 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 237, de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial [da]**

República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 22 de dez. 1997. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano1.cfm?codlegitipo=3&ano=1997>>. Acesso em 10 de maio de 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 283, de 2001. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final de resíduos dos serviços de saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 01 de out. 2001.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano1.cfm?codlegitipo=3&ano=2001>>. Acesso em 10 de maio de 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 358, de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final de resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 4 de maio, 2005. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/bis/legnorbra.htm>>.

Acesso em 10 de maio de 2008.

BRASIL. Norma Regulamentadora – NR-6. Equipamento de proteção individual. In: _____. Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978. Aprova as normas regulamentadoras – NR – do capítulo V, título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho.

Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 6 jul. 1978. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/default.asp>. Acesso em: 10 julho 2008.

CANNATA, S.; BEK, M.; BAKER, P.; FETT, M. **Infection control and contaminated waste disposal practices in Southern Sydney Area Health Service Dental Clinics**. Australian Dental Journal, 1997, v.42(3):p.199–202.

COELHO, Hamilton. **Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**. Rio de Janeiro: CICT / FIOCRUZ, 2000. 87 p.

FARMER, G. M., STANKIEWICZ, N., MICHEL, B. et al. **Audit of Waste Collected Over One Week From Ten Dental Practices**. A Pilot Study. Australian Dental Journal, v. 42, n. 2, p. 114-117, 1997.

GARCIA, Leila Posenato; ZANETTI-RAMOS, Betina Geihl. **Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde: uma questão de biossegurança.** Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 744-752, maio/jun. 2004.

GLINA, D. M. R.; SATUT, B. T. G.; ANDRADE, E. M. O. A. C. **A Exposição Ocupacional ao Mercúrio Metálico no Módulo Odontológico de uma Unidade Básica de Saúde Localizada na Cidade de São Paulo.** Caderno de Saúde Pública, v. 13, p. 257-267, 1997.

GÓMEZ, G. R. **El Manejo de Resíduos Peligrosos Biológico-Infecciosos em los Consultorios dentales; estudio de campo.** Revista ADM, v.61, n.3, p. 137-141, jul/ago, 2004.

GONÇALVES, Roberta Travaglini; MENDES, Vulmario. **Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde: qualidade para a saúde, saúde para o meio ambiente.** Sana Domus.[S.I.]. Empresa e Tecnologia em Saúde e Meio Ambiente, 2004. 67p.

GUIMARÃES, J.R., J. **Controle de Infecção Cruzada no Consultório odontológico.** Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, v.46, n. 2, p. 711-716, mar./abr., 1992.

MONTEIRO, J.H.P. *et al.* **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MOREL, M. M. O.; BERTUSSI FILHO, L. A. **Resíduos de serviços de saúde.** Em: Rodrigues EAC, Mendonça JS, Amarante JMB, Grinbaum RS, Richtmann R. Infecções hospitalares: prevenção e controle. São Paulo: Sarvier; 1997. Pag. 519–534.

NAIME, R.; SARTOR, I.; GARCIA, A. C. **Uma abordagem sobre a gestão dos resíduos de serviço de saúde.** Revista Espaço para a Saúde. Londrina, v. 5, n.2, p. 17-27, jun., 2004.

NAZAR, M. W., PORDEUS, I. A., WERNECK, M. A. F. **Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Odontologia em Postos de Saúde da Rede Municipal de Belo Horizonte, Brasil.** Revista Panamericana de Salud Publica, v. 17, n. 4, p. 237-242, 2005.

NOBREGA, C.C.; PAES, R.F.C.; FLORES NETO, J.P.; LIMA, J. D. RUBERG C. **Resíduos sólidos de serviços de saúde oriundos de clínicas odontológicas e clínicas veterinárias da cidade de João Pessoa/PB—Brasil: resultados preliminares.** Em: Anais do 27º Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. Porto Alegre: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental; 2000.

PUNCHANUWAT K., DRUMMOND B. K., TREASURE E. T. **An Investigation of the Disposal of Dental Clinical Waste in Bangkok.** International Dental Journal, v. 48, n.4, p. 369-373, 1998.

RODRIGUES, P. C. A. **Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde: Uma questão de Biossegurança em Hospital para Atendimento Médico de Grande Complexidade.** 2007. 59 f. Monografia (Curso de Política e Estratégica Marítimas) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2007.

SHAPIRO, I. M. *et al.* **Neurophysiological and Neuropsychological Function in Mercury – Exposed Dentists.** Lancet, v. 1, p 1147-11150, 1982.

SILVA, C. E., HOPPE, A. E. **Diagnóstico dos Resíduos de Serviços de Saúde no Interior do Rio Grande do Sul.** Engenharia Saitária Ambiental, v.10, n.2, p. 146-151, abr./jun., 2005.

SILVA, E. N. C. **Saúde, Sociedade e Meio Ambiente: Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.** Anais, I CADMA, Fundação Getúlio Vargas. 09 e 10/2004. Rio de Janeiro, 2004.

SILVA, E.N.C.; COSTA, M.F.B. **Gerenciamento de Resíduos de Serviços Odontológicos: aspectos técnicos operacionais.** Revista Brasileira de Odontologia, v.63, n^{os} 3 e 4, p.158-163, 2006.

TEN, C. Y., PEREIRA, A. C., DARUGE, E., MENEZES, M. C. **Avaliação das Condições Sanitárias em Estabelecimentos de Assistência Odontológica, Consultório Odontológico Tipo I.** Revista ABO Nacional, v.13, n.3, p. 171-178, junho/julho, 2005.

TREASURE, E. T. TREASURE P. **An Investigation of the Disposal of Hazardous Wastes from New Zeland Dental Practices.** Community Dental Oral Epidemiology, v.25, n.4, p. 328-331, 1997.

ANEXO A

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – PGRSS SIMPLIFICADO

1. IDENTIFICAÇÃO DO GERADOR

Código do PGRS: _____

Data da aprovação ____/____/____

Campo exclusivo do aprovador

Razão Social: _____

Nome Fantasia: _____

C.N.P.J.: _____ Número e Data de Validade da Licença Ambiental: _____

Endereço (Rua, Av, BR): _____

Bairro: _____

Cep: _____ Fone: _____ Cidade: _____

Responsável: _____ CPF: _____

Profissão: _____ Insc. Categoria: _____

e mail: _____

Código da Atividade: _____ (conforme Lei de Uso e Ocupação do Solo – Anexo I)

2. TRANSPORTADOR

Nome Fantasia: _____

Cadastro PMF nº: _____

3. IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

3.1 CÓDIGO DOS RESÍDUOS (*)	DESCRIÇÃO DOS RESÍDUOS	3.2 PESO ESTIMADO EM KILOGRAMAS (Kg/Coleta)	4. FREQUÊNCIA DA COLETA (nº de vezes por semana)	5. DESTINO FINAL
A	Resíduo Infectante ou Biológico			
B	Resíduo Químico - Farmacêutico			
C	Rejeito Radioativo			
D	Resíduo Comum			

6. OBRIGAÇÕES LEGAIS

6.1 - MANUSEIO E ACONDICIONAMENTO

1 – GRUPO A: Infectante ou Biológico

São acondicionados em sacos plásticos, impermeáveis e resistentes, de cor branca leitosa, com simbologia de resíduo infectante. E no acondicionamento dos perfurantes e cortantes são usados previamente recipientes rígidos, estanque, vedado, impermeável e identificado com inscrição de perfurocortante.

2 – GRUPO B: Resíduo Químico

São acondicionados em duplo saco plástico de cor branca leitosa, com identificação do resíduo e dos riscos. Ou acondicionado em recipiente rígido e estanque, compatível com as características físico-químicas do resíduo ou produto a ser descartado, identificado de forma visível com o nome do conteúdo e suas principais características.

3 – GRUPO C: Resíduo Radioativo

São acondicionados de acordo com as normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.

4 – GRUPO D: Resíduo Comum

São acondicionados em sacos pretos resistentes de modo a evitar derramamento durante seu manuseio.

6.2 - ARMAZENAMENTO

1 – GRUPO A: Infectante ou Biológico

São armazenados em depósitos metálicos ou de polietileno com tampa e estanque, de fácil higienização e manuseio.

2 – GRUPO B: Resíduo Químico

São armazenados em recipiente rígido e estanque, compatível com as características físico-químicas do resíduo ou

produto a ser descartado, identificado de forma visível com o nome do conteúdo e suas principais características.

3 – GRUPO C: Resíduo Radioativo

São armazenados de acordo com as normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.

4 – GRUPO D: Resíduo Comum

São armazenados em sacos pretos resistentes de modo a evitar derramamento durante seu manuseio.

6.3 - SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR

As pessoas envolvidas com o PGRSS são submetidas a exame admissional, periódico de retorno ao trabalho, mudança e demissional.

Exames e avaliações que são submetidas:

- Anamnese ocupacional;
- Exame físico;
- Exame mental;
- Hemograma completo.

Vacinas exigidas:

- Tétano;
- Tuberculose;
- Hepatite;

Outras considerações importantes pela vigilância sanitária na época.

As medidas de higiene e segurança permitem que o pessoal envolvido no Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Sépticos – PGRSS, além de proteger sua própria saúde, possam desenvolver com maior eficiência seu trabalho, conhecer o cronograma de trabalho, sua natureza e responsabilidade, assim como, o risco a que estará exposto;

- vacinar-se contra o tétano, tifo e hepatite B;
- submeter-se a um check-up que conste no mínimo de um exame para tuberculose e contagem de hemoglobina para verificar seu bom estado de saúde;
- estar em perfeito estado de saúde, não ter problemas com gripes leves nem pequenas feridas na mão ou no braço;
- iniciar seu trabalho já devidamente protegido pelo equipamento pessoal – EPI's (luva em PVC – cano longo, máscara, óculos, avental impermeável, bota em PVC – cano longo) para o caso de acidente com resíduos químicos;
- não comer, não fumar, nem mastigar qualquer produto durante o manuseio dos resíduos;
- ter acesso imediato uma caixa de anti-séptico, algodão, esparadrapo, ataduras e sabão germicida;
- retirar-se do local caso sinta náuseas;
- lavar a ferida com água e sabão no caso de corte ou arranhão durante o manuseio dos resíduos para desinfetá-la e cobri-la rapidamente. Caso necessário, recorrer ao serviço de urgência;
- registrar sempre o acidente ocorrido no manuseio dos resíduos;
- ter sempre sacos de reserva para uso imediato quando do rompimento para não deixar restos no chão;
- descartar imediatamente as luvas em caso de ruptura, não as reutilizando;
- lavar e desinfetar o equipamento de proteção pessoal, especialmente as luvas, após término do trabalho e,
- tomar banho, no local de serviço, após a jornada de trabalho.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Para fins de atendimento de apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Sépticos deverão ser observadas as seguintes Legislações e Normas Técnicas:

- LEI FEDERAL Nº 9605/98 – Dispõe sobre crimes ambientais.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 01/86 – Estabelece definições, responsabilidade, critérios básicos, e diretrizes da avaliação do impacto ambiental, determina que aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos são passíveis de avaliação.
- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 05/88 – Especifica licenciamento de obras de unidade de transferências, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de origens domésticas, públicas, industriais e de origem hospitalar.
- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 05/93 – Dispõe sobre destinação dos resíduos sólidos de serviço de saúde, portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários. Onde define a responsabilidade do gerador quanto o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final.
- RESOLUÇÃO ANVISA RDC 33/03 – Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde.
- NBR 10.004/87 – Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública.
- NBR 7.500/87 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de resíduos sólidos.
- NBR 12.235/92 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos definidos na NBR 10004 – procedimentos.
- NBR 12.807/93 – Resíduos de serviços de saúde – terminologia.
- NBR 12.808/93 – Resíduos de serviços de saúde – classificação.
- NBR 12.809/93 – Manuseio de resíduos de serviços de saúde – procedimentos.
- NBR 12.810/93 – Coleta de resíduos de serviços de saúde – procedimentos.
- NBR 9.190/93 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – classificação.
- NBR 9.191/93 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – especificação.
- NBR 9.195/93 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – determinação da resistência à queda livre.
- NBR 13.055/93 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – Determinação para a capacidade volumétrica.
- NBR 13.056/93 – Filmes plásticos para saco para acondicionamento de lixo.
- NBR 12.890/93 – Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos - terminologia.
- NBR 11.175/90 – Fixa as condições exigíveis de desempenho do equipamento para incineração de resíduos sólidos perigosos.
- NBR 13.853/97 – Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes – requisitos e métodos de ensaio.
- CNEN – NE 6.05/98 – Gerência dos rejeitos radioativos.
- PORTARIA ESTADUAL Nº 395/94 – Expediente normas técnicas sobre acondicionamento, coleta, transporte e retenção para entrega à coleta pública dos resíduos provenientes dos serviços de saúde e similares.
- LEI ESTADUAL Nº 13.103/01 – Dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos e dá providências correlatas.
- LEI MUNICIPAL Nº 8.408/99 – Estabelece normas de responsabilidade sobre manipulação de resíduos produzidos em grande quantidade ou de natureza específicas.
- LEI MUNICIPAL Nº 5.530/81 – Código de obras e posturas do Município de Fortaleza

8. RESPONSÁVEIS PELO ESTABELECIMENTO GERADOR E PELA ELABORAÇÃO DO PLANO

Local e data

Responsável pelo Estabelecimento Gerador(Nome do estabelecimento): _____

Nome do responsável
Registro no Conselho Profissional

Responsável pela Elaboração do Plano: _____

Nome do responsável
Registro no Conselho Profissional